

**Miljökonsekvensbeskrivning
avseende detaljplan för del av
Västerås 4:85 och 4:86 Vedbo,
Västerås kommun**

Vedbobackens skidanläggning

OM RAPPORTEN:

Titel: Miljökonsekvensbeskrivning avseende detaljplanering av Vedbobackens skidanläggning

Datum: 2019-11-25

Foton i rapporten: © Calluna AB där inget annat anges

Omslag: bilden föreställer Vedbobackens nya topp i 3D-animering (Västerås stad, 2019)

OM UPPDRAGET:

Utfört av: Calluna AB (organisationsnummer: 556575-0675)
Adress huvudkontor: Linköpings slott, 582 28 Linköping
Hemsida: www.calluna.se
Telefon (växel): +46 13-12 25 75

På uppdrag av: Västerås stad (Adress: Stadshuset, 721 87 VÄSTERÅS)

Beställarens kontaktperson: Ida Blank

Projektledare: Emma Campbell (Calluna AB)

Rapportförfattare: Elisabeth Östlund Fält, Marie Kristoffersson och Emma Campbell (Calluna AB)

Kvalitetssäkring: Samrådsversion, Kristina Kvamme (Calluna AB)

Intern projektkod: ECL0026

Innehåll

Sammanfattning	5
1 Inledning	7
1.1 Bakgrund och syfte med detaljplanen	7
1.2 Miljöbedömning	8
1.3 Metod och process	8
2 Förutsättningar	9
2.1 Planområdets förutsättningar och omgivning	9
2.2 Kommunala planer och program	9
2.3 Miljö kvalitetsnormer (MKN)	10
2.4 Riksintressen, skyddad natur och utpekat landskap	11
3 Avgränsningar	12
3.1 Geografisk avgränsning	12
3.2 Avgränsning i tid	12
3.3 Avgränsning i sak	12
3.4 Underlag för bedömning	13
3.5 Antaganden om kumulativa effekter	13
4 Alternativ	14
4.1 Huvudalternativet	14
4.2 Nollalternativet	15
5 Miljökonsekvenser	17
5.1 Naturmiljö	17
5.2 Rekreation och friluftsliv	23
5.3 Kulturmiljö	26
5.4 Landskapsbild	27
5.5 Buller	31
5.6 Markmiljö och geotekniska förhållanden	36
5.7 Dagvatten och klimatanpassning	42
5.8 Kumulativa effekter	46
6 Avstämning mot miljömål, MKN och annat skydd	48
6.1 Miljömål	48
6.2 MKN för vatten och buller	49
6.3 Riksintressen, skyddad natur och utpekat landskap	50
7 Uppföljning av planen	50
8 Samlad bedömning	50
Referenser	54
Rapporter	54
Hemsidor	55
Muntlig och skriftlig information	55
Bilaga 1 – Konsekvensskala	56
Bilaga 2 - Arter	57

Sammanfattning

Vedbobacken är ett populärt tätortsnära friluftsområde som ligger norr om E18 och mellan stadsdelarna Vallby och Hagaberg i Västerås. Vintertid erbjuder området skidåkning både utför och på längden. Sommartid används området för downhill-åkning med cykel, löpning och andra motionsaktiviteter. I direkt anslutning till området ligger stadsdelsskogen Vedboskogen. För att kunna utveckla verksamheten och erbjuda en bättre och större anläggning vill den ekonomiska föreningen som driver Vedbobackens skidanläggning skapa en högre backe genom att lägga på massor på toppen av befintlig backe. Det skulle möjliggöra bland annat fler och längre pister samt ytterligare liftar i området.

Denna miljökonsekvensbeskrivning tillhör detaljplanen del av Västerås 4:85 och 4:86 Vedbo, Västerås kommun. Detaljplanens syfte är att pröva möjligheten att planlägga för en höjning av Vedbobacken med 15 meter och breddning av området. Detta för att kunna förlänga pister, skapa ytterligare nedfarter och få högre fallhöjd. Även en ny servicebyggnad med restaurang och fler parkeringsplatser föreslås. Planens genomförande har bedömts kunna ge betydande miljöpåverkan och de miljöaspekter som har konsekvensbedömts är *naturmiljö, rekreation och friluftsliv, kulturmiljö, landskapsbild, buller, markmiljö och geotekniska förhållanden, dagvatten och klimatanpassning*. Miljöbedömning görs således även för miljöaspekter kopplade till tänkt verksamhet och teknik inom planområdet, vilket inte i alla avseende styrs av planen.

Ett genomförande av planen bedöms öka områdets rekreativa värde som tätortsnära och lättillgängligt friluftslivsområde. Om föreslagna dagvattenlösningar genomförs innebär det en positiv klimatanpassning av planområdet med omnejd. Det är inte säkerställt att befintlig deponi enbart består av massor utan föroreningar, även om riskklassningen är på den lägre skalan. Om föroreningar av något slag förekommer i deponimassorna kommer dagvattenlösningen bidra positivt till att spridningen av dessa minskar och kontrolleras på ett bättre sätt än i nuläget.

En höjning av Vedbobacken påverkar landskapsbild och gör backen till ett tydligare landmärke i området. En höjning innebär även att längre slagskuggor bildas vilket påverkar ett antal fastigheter i närheten i olika grad beroende på årstid. De negativa konsekvenserna bedöms bli störst för enskilda fastighetsägare, och mindre i ett större perspektiv. För kulturmiljön bedöms ett genomförande av planen ge små konsekvenser då fornlämningar på olika sätt är skyddade i plan.

Planen reglerar inte bullernivåer eller val av teknik. Om verksamheten investerar i föreslagen eller ännu mindre bullrande teknik, samt planerar sin verksamhet på ett sådant sätt att bullerpåverkan minimeras, visar dock bullerutredningen att huvudalternativet kan innebära en signifikant minskning av bullerbelastningen för hela influensområdet när det gäller snöläggning. Den nya liften och nedfarten ger dock en ökning av bullernivåer i jämförelse med dagens värden i två områden vid Åmänningevägen och Snytenvägen. För övriga områden, utom ett LSS-boende och ett område, uppnås en minskning av bullernivåer (kväll/helg) då befintlig lift uppgraderas. Buller från pistmaskin ger mycket små eller obefintliga skillnader i bullernivåer mellan befintlig och utbyggd anläggning. Riktvärden för inomhusbuller uppnås med marginal, för alla områden, enligt bullerutredning.

Vedbobacken är ett område som genom inventeringar visat sig vara en gynnsam miljö för bland annat insekter. Buskmiljöerna i backen kan vara betydelsefulla för fågellivet. I planen är hela Vedbobacken planerad som verksamhetsområde (kvartersmark) och endast mindre delar i utkanten har bestämmelsen park eller natur (allmän platsmark). Kommunen är markägare i hela området och huvudman för allmän platsmark. Värsta scenariot innebär att en stor andel buskmiljöer och artrika insektsmiljöer tas bort eller minskar avsevärt i omfattning. Det anges inte hur skadebegränsning ska regleras med verksamhetsutövaren, men naturvårdshöjande åtgärder planeras av kommunen vilket minskar negativa konsekvenser. Konsekvenserna för naturmiljö bli små till måttligt negativa. Områdets betydelse för fågel kopplade till planområdets

miljöer och Vedboskogen bör utredas ytterligare. Då kan åtgärder som leder till minskade negativa konsekvenser av ett genomförande av planen identifieras och på lämpligt sätt säkerställas. Naturvårdsåtgärder för insekter minskar de negativa konsekvenserna.

Ett genomförande av planen bedöms kunna gynna miljömålen begränsad klimatpåverkan, giftfri miljö, grundvatten av god kvalitet, myllrande våtmarker och god bebyggd miljö. Miljömålet ett rikt växt- och djurliv bedöms kunna missgynnas och målet frisk luft både gynnas och missgynnas. Inga miljö kvalitetsnormer bedöms påverkas negativt.

1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte med detaljplanen

Varje år åker ett stort antal Västeråsare skidor både utför och på längden vid Vedbobacken och på sommaren används området för promenader, cykling och annan rekreation. I närområdet finns blandad bebyggelse med många barnfamiljer och Västerås stad planerar för ytterligare bostadsbebyggelse i närheten. Vedbobacken är således ett centralt beläget friluftsområde dit många kan ta sig till fots, cykel, med kollektivtrafik eller med bil. Ett mervärde i området är liftsystemet som ger möjlighet till utförsåkning på vintern och cykelåkning "downhill" på sommaren.

Vedbobackens topp, som den ser ut idag, skapades under 1960-talet genom att avfall deponerades i området och högsta punkten är idag +70 meter (höjdsystem RH2000), (Loxia group, 2017). Området började användas för skidåkning troligen redan under 1980-talet, men verksamheten lades ner för att återupptas av Vedbobackens ekonomiska förening säsongen 2011/12.

Syftet med detaljplanen är att pröva möjligheten att planlägga för en höjning av Vedbobacken med 15 meter och breddning av området. Detta för att kunna förlänga pister, skapa ytterligare nedfarter och få högre fallhöjd. Även en ny servicebyggnad med restaurang och fler parkeringsplatser föreslås.



Figur 1. Planområdets läge på karta över Västerås, markerat med röd kvadrat. (Eniro, 2018)

1.2 Miljöbedömning

Syftet med en miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas (6 kap 1 § MB). En myndighet eller kommun som upprättar en plan som krävs i lag ska göra en strategisk miljöbedömning och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska upprättas enligt bestämmelserna i 6 kap 11-12§ miljöbalken om genomförandet av planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan (6 kap 3 § MB).

MKB:n ingår i planhandlingarna för detaljplanen och utgör en del av beslutsunderlaget för den fortsatta planeringen.

1.3 Metod och process

Metoden för bedömning av miljökonsekvenser i detta uppdrag utgår ifrån en process i 4 steg enligt figur 2 nedan.



Figur 2. Illustration över Callunas arbete med MKB-processen som görs i 4 steg. En stor del av arbetet med anpassningar och framtagande av ny kunskap görs under steg 2, Process och analys. Under det steget avgränsas MKB i samråd med Länsstyrelsen och planförslag och skissutkast anpassas genom dialog mellan kommunen och Calluna.

Kunskapsinsamling till bedömningarna har skett genom besök på plats den 23 oktober 2018 samt tidigare utredningar, underlag från kommunen och Länsstyrelsen samt eftersök på internet.

Vid konsekvensbedömning av planen har Naturvårdsverkets, Boverkets, Vattenmyndigheten och SMHI:s underlag och riktlinjer för miljö använts.

Nollalternativ och eventuella alternativ till lokalisering och utformning har studerats.

Konsekvenser har bedömts enligt en femgradig skala (se bilaga 1) utifrån förhållandet mellan intressets värde och effektens omfattning. Med utgångspunkt i utbredning, varaktighet och värde besvaras och motiveras följande frågor för de miljöaspekter som konsekvensbedöms:

- 1) Vilket värde påverkas?
- 2) Vilken effekt ger påverkan på värdet?
- 3) Leder effekten till en negativ eller positiv konsekvens?
- 4) Vilken betydelse har konsekvensen för värdet?
- 5) Kan de negativa konsekvenserna undvikas, begränsas eller kompenseras?
- 6) Kan positiva konsekvenser åstadkommas eller förstärkas?

2 Förutsättningar

2.1 Planområdets förutsättningar och omgivningar

Planområdet ägs av Västerås kommun, men är utarrenderat till Vedbobackens ekonomiska förening som sedan 2006 har haft ett avtal om nyttjande av området för skidanläggning. En liten del av planområdet är bebyggt med baracker och ett tält där bland annat café, information och skiduthyrning finns.

Anläggningen har 5 nedfarter som nås via tre liftar, en ankarlift, en knapplift och ett rullband. Runt höjden finns även ett elljusspår för längdskidåkning. Sommartid används nerfarterna och närområdet för downhill-åkning med cykel samt löpning.

Nerfarterna är relativt fria från buskar och träd. Runt höjden finns skogspartier och partier med buskar och slyartad vegetation vilket även finns mellan nedfarterna. Inom området går stigar och mindre grusvägar både nedanför höjden och upp på den.

Större delen av detaljplaneområdet är idag inte planlagt. Endast en liten del i det nordöstra hörnet av området planlagt som "handel och kontor", del av Västerås 4:86, Hagaberg dp 1549. Idag finns där baracker och tält som används för drift av anläggningen. Området är omgivet av villakvarter i alla väderstreck utom i söder där Valboskogen angränsar föreslaget detaljplaneområde. Närmast områdets nordöstra del arbetar stadsbyggnadsförvaltningen med ett planförslag som föreslår bostadsbebyggelse, Del av Västerås 4.86, Vallby, dp 1894. Norr om bostadsområdet Hagaberg tar kommunen fram en fördjupad översiktsplan för området Sätra, som planeras bli ett nytt större bostadsområde i Västerås. I väst gränsar planområdet till detaljplanen 1136 - Område vid Hagaberg, Västerås.

2.2 Kommunala planer och program

Översiktsplan för Västerås stad

I översiktsplanen för Västerås stad finns 13 strategier för hållbar utveckling. I strategierna för "Hälsa, välbefinnande och jämlika förutsättningar" och "Grön och blå identitet" betonas särskilt vikten av mötesplatser och närheten till parker, naturområden och tätortsnära friluftsliv, ytor för lek och idrott och spontanidrott som förutsättningar för ett hållbart Västerås.

Att utveckla Vedbobacken finns inte särskilt uttryckt i ÖP, men i och med kopplingen till förbättrat tätortsnära friluftsliv och ökade möjligheter till lek och idrott bedöms syftet med planen ligga i linje med ÖP:s ambitioner. Vedbobacken ligger inte inom något, i ÖP, utpekad stråk med höga landskapsvärden. Planområdet finns heller inte utpekad som tätortsnära rekreationsområde.

Miljöprogram för Västerås Stad

Miljöprogrammet är ett långsiktigt värdegrundsdokument som anger Västerås inriktning på miljöområdet. Programmet har inriktningsmål baserade på de nationella miljömålen och för målet god bebyggd miljö anges att grönområden och vatten som bidrar till stadens identitet och karaktär, är bärare av kulturhistoriska värden, har god tillgänglighet och kvalitet för människors rekreation eller bidrar till ett hälsosamt lokalklimat ska säkerställas och vidareutvecklas.

Handlingsplan för friluftslivet

Ett mål i kommunens handlingsplan för friluftslivet är att stadsdelsskogarna och tätortsnära natur ska skötas för att bevara befintliga värden samt för att tillgodose människans behov av rekreation, friluftsliv och möjligheter till upplevelser.

Grönstrukturplan för Västerås tätort

I grönstrukturplanen är Vedbobacken och Vedboskogen kategoriserade som stadsdelsskog/kärnområde för biologisk mångfald och värderas som värdefulla gröna områden där särskild hänsyn ska tas till områdenas kvaliteter.

En ny grönstrukturplan håller på att tas fram av kommunen och Vedboskogen som ligger i direkt anslutning till Vedbobacken har identifierats som ett av de mycket värdefulla gröna områdena i Västerås. Vedbobacken är föreslagen som skidbacke i indelningen av nuvarande parker inom Västerås stad.

Handlingsplan för dagvatten

I handlingsplanen regleras principer för fördelning av ansvar för projektering, genomförande och uppföljning av dagvattenhantering i planprocessen. Dagvattenfrågan ska utredas i alla detaljplaner. Dagvatten ska när så är möjligt omhändertas lokalt och eventuella föroreningar ska i första hand hanteras vid källan. Kompletterande anvisningar finns i handlingsplan för förorenade områden samt handlingsplan för klimatanpassning.

Fördjupad översiktsplan för Sätra (FÖP 68), Västerås stad (utställningshandling 20191021)

Vedbobacken omskrivs som ett möjligt målområde för rekreation och friluftsliv genom att "grönstrukturen i området bör kopplas inåt mot stadens nätverk av stadsdelsskogar och sparade grönområden så som Vedbobacken."

Detaljplan 1549, kv Handelsplatsen (del av Västerås 4:86), Hagaberg

Detaljplanen omfattar området där det idag finns verksamhetsbyggnader i det norra hörnet av föreslaget planområde. Planen medger handel och kontor samt parkeringsplatser till butiker och slalombacke samt skyddsvall mot väg och parkering. Genomförandetiden har gått ut och detaljplanen upphävs i och med planförslaget för Vedbobacken.

Detaljplan 1163

Detaljplanen omfattar område längs Hagabergsgatan. Delar av planområdena kommer överlappa varandra och föreslagen verksamhet kommer att gå in på yta tillhörande dp 1163.

Detaljplan 1151

Detaljplan för Vallbyleden nordöst om planområdet.

2.3 Miljökvalitetsnormer (MKN)

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt bindande styrmedel som infördes med miljöbalken 1999 för att komma tillrätta med hälso- och miljöpåverkan från diffusa utsläpp. De syftar till att skydda människors hälsa och naturmiljön och är baserade på vetenskapliga fakta om effekter på hälsa och miljö. Utgångspunkten för en miljökvalitetsnorm är att den tar sikte på tillståndet i miljön och vad människan och naturen bedöms kunna utsättas för utan att ta alltför stor skada. Det finns idag miljökvalitetsnormer för omgivningsbuller, utomhusluft och vattenkvalitet. Myndigheter och kommuner ska ansvara för att miljökvalitetsnormer följs (5 kap 3 § miljöbalken).

Huvudalternativet bedöms inte medföra påverkan på MKN utomhusluft då en eventuell medförande trafikökning sker lokalt på villagator och med låga hastigheter.

Huvudalternativets dagvattenlösning kommer att ha vattenförekomsterna Mälaren och Svartån som recipient. Vattenförekomsten Mälarens statusklassificering är idag (2017-2021) att god

kemisk status ej uppnås även utan de sk överallt överskridande ämnena kvicksilver och bromerade difenyletrar. Den ekologisk statusen är klassad som måttlig. Till 2027 ska vattenförekomsten uppnå måttlig ekologisk status samt (inget årtal) god kemisk ytvattenstatus. Det som i VISS bedöms påverka vattnets status är utöver punktkällor bland annat urban markanvändning. Utpekade miljöproblem är övergödning och miljögifter.

Det som är tillåtligt i planförslaget kan generera buller, störning kan antas uppstå både i byggskede och i därefter förekommande drift. Miljökvalitetsnorm för buller är en slags målsättningsnorm: det ska eftersträvas att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa. Normen följs när strävan är att undvika skadliga effekter på människors hälsa av omgivningsbuller. Det är kommuner och myndigheter som ansvarar för att miljökvalitetsnormer följs. Detta fråntar dock inte olika verksamhetsutövare att genom sin egenkontroll sträva efter att begränsa bullerstörningar (Naturvårdsverket, 2019).

I kap 6 görs avstämning av planens påverkan på MKN för vatten och omgivningsbuller.

2.4 Riksintressen, skyddad natur och utpekat landskap

Planområdet omfattas inte av något riksintresse och skyddad natur finns inte i området. Enligt Västmanlands WebbGIS är planområdet en del av Naturvårdsplan för Västmanlands län 2015 landskapsobjekt, Svartåns dalgång mellan Skultuna och Västerås (Länsstyrelsen i Västmanlands län 2015). Objektets landskapsvärden beskrivs som välbevarad bebyggelse i öppet jordbrukslandskap, äldre vägar och fornlämningar. Friluftslivsvärden består i vandrings- och cykelleder samt kanotled i Svartån.

I kap 6 görs avstämning av planens påverkan på riksintressen, skyddad natur och utpekat landskap.

3 Avgränsningar

3.1 Geografisk avgränsning

MKB avgränsas till att bedöma konsekvenser för miljöaspekterna inom detaljplaneområdets gränser. För vissa miljöaspekter bedöms konsekvenser även för områdena närmast utanför detaljplanområdet. Det gäller för miljöaspekterna buller och landskapsbild.

I avstämningen mot de nationella miljömålen är perspektivet större än detaljplaneområdet, exempelvis när det gäller målet begränsad klimatpåverkan. Samma gäller miljö kvalitetsnormer för buller och vatten.

3.2 Avgränsning i tid

Planens genomförande är satt till 10 år, det vill säga år 2029. Konsekvenserna av påverkan kopplat till de olika miljöaspekterna bedöms därför med det tidsperspektivet.

3.3 Avgränsning i sak

Västerås kommun höll den 4 maj 2018 ett avgränsningssamråd med Länsstyrelsen i Västmanlands län. MKB avgränsades till att omfatta miljöaspekterna Landskapsbild, Trafik (inklusive trafikrörelser, angöringar och parkering), Buller (trafik- och verksamhetsbuller), Klimateffekter, Massor (hänsyn till eventuell förorenad mark inom planområdet), Arkeologi, Naturmiljö och Dagvatten.

Efter samrådet har en trafikutredning tagits fram av Ramböll (2018). Den visar att den ökade trafikmängden som antagits i utredningen endast kommer att ge försumbara bullerkonsekvenser. Vidare bedöms påverkansåtgärder som ändrar färdmedelsval ge liten effekt. Inga övriga behov av satsningar som rör kapacitet eller trafiksäkerhet har identifierats i utredningen. (Ramböll, 2018) Trafikökningen antas därför inte ge betydande miljöpåverkan och beskrivs endast översiktligt i kapitlet om huvudalternativet samt i avstämningarna mot miljömålen.

Det bedöms vara liftar, snökanoner och pistmaskin som kommer generera högst bullernivåer. Dock kommer annan utrustning troligen vara i drift inom planområdet, exempelvis skulle det kunna vara fyrhjulingar, traktorer och skotrar. Dessa tas inte upp inom ramen för MKB. Inte heller tas buller från musik eller speakers i anläggningen, ljudnivåer som uppkommer när evenemang anordnas eller från människor som nyttjar backen vid normal drift upp då naturvårdsverkets vägledning inte omfattar dessa ljud. Fordon kopplade till transporter till och från exempelvis restaurangverksamheten bedöms inte heller inom ramen för denna MKB, trots att de kan räknas som verksamhetsbuller enligt naturvårdsverkets vägledning för industri- och övrigt verksamhetsbuller. (Naturvårdsverket, 2015)

Eventuell påverkan från magnetfält från kraftledning samt strålkastarljus från verksamheten behandlas i planbeskrivningen. Magnetfält och ljusförorening behandlas därmed inte som miljöaspekter i MKB.

Klimateffekter har efter dialog med Västerås kommun avgränsats till att koppla till klimatanpassning av området. Effekter på klimatet på grund av ett genomförande av planen tas upp i avstämning mot nationella miljömål.

Utveckling av anläggningen med fler liftar, bättre faciliteter samt fler, längre och brantare nerfarter antas öka områdets attraktivitet för rekreation och friluftsliv på ett betydande sätt. Miljöaspekten Rekreation och friluftsliv läggs därför till i MKB.

Miljöaspekter som konsekvensbedöms i denna MKB avgränsas till *naturmiljö, rekreation och friluftsliv, kulturmiljö, landskapsbild, buller, markmiljö och geotekniska förhållanden, dagvatten och klimatanpassning*. Miljöbedömning görs således även för miljöaspekter kopplade till tänkt verksamhet och teknik inom planområdet, vilket inte i alla avseende styrs av planen.

3.4 Underlag för bedömning

Inom ramen för arbetet med detaljplanen har ett antal utredningar gjorts samt att utredningar genomförda för andra syften kunnat användas. Inför granskningsskede har fågelutredning med fokus på kornknarr, bullerutredning samt fördjupad dagvattenutredning tagits fram. För samtliga referenser, se referenslista.

3.5 Antaganden om kumulativa effekter

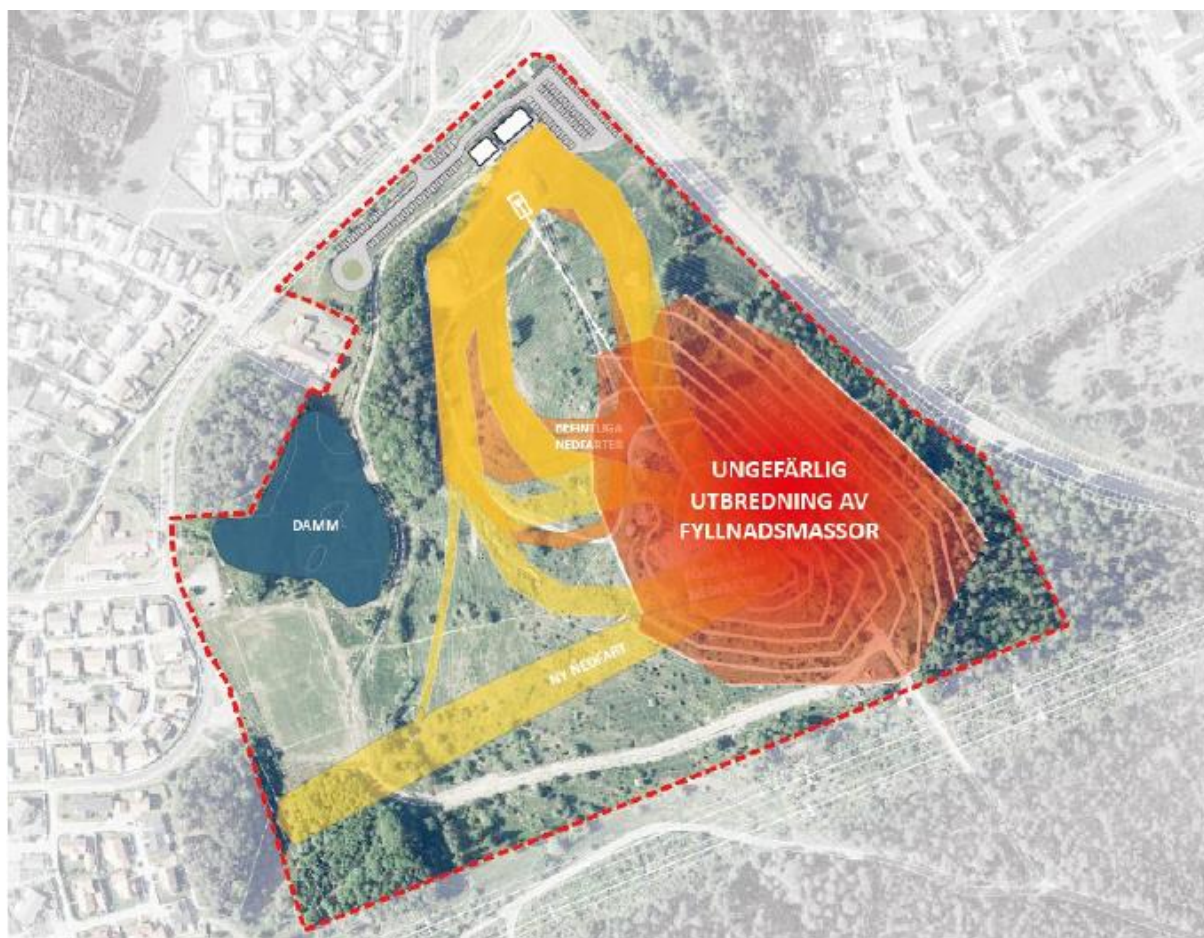
Andra planer och åtgärder som kan antas ge kumulativa effekter är:

- Bebyggelse och utveckling i området Sätra (se FÖP Sätra, Västerås stad)
- Utbyggt spår ut i Vedboskogen. Verksamhetsutövaren vid Vedbobacken har önskemål om att förlänga löpar- och skidspåret in i Vedboskogen för att skapa en 5 km lång runda. Ett eventuellt anläggande av spåret behandlas utanför detaljplaneprocessen.

4 Alternativ

4.1 Huvudalternativet

Huvudalternativet innebär att Vedbobackens höjs med 15 meter och får en ny högre topp strax söder om den nuvarande högsta punkten. Den nya toppen ska åstadkommas genom att massor påförs befintlig backe över en stor del. Utfyllnaden medför att en ny pist kan anläggas på sydvästra sluttningen och att befintliga pister på nord-nordvästra sluttningen kan kompletteras och breddas, se illustrationskarta i figur 3. En ny ankarlift tillkommer och en sittlift kommer att ersätta befintlig ankarlift. Ett 50-tal snökanoner kommer att förse både nya och befintliga pister samt befintligt längdskidspår med konstsnö.



Figur 3. Illustration av verksamhetsområdet och ungefärlig utbredning av fyllnadsmassor i huvudalternativet. Gula ytor är nya och förlängda nedfarter och mörkare gula ytor är befintliga nedfarter. Blå yta i väster är planerad dagvattendamm. I nederkant av backen löper ett befintligt längdskidspår. (Västerås stad, 2019)

I huvudalternativet (se figur 4) anläggs en dagvattendamm nedanför den nord-västra sluttningen och vatten kommer att magasineras där för att kunna förse snökanonerna med vatten för snöproduktion. Cykelstigar för downhill-åkning sommartid utvecklas då pisterna förlängs. Större delen av planområdet är planerat som kvartersmark och har beteckningen Friluftsliv och skidbacke. Kommunen är markägare och det är ännu inte fastställt hur kommunen och verksamhetsutövaren kommer att reglera nyttjandet av området. Delar av planområdet anläggs som natur och park inom allmän platsmark med kommunalt huvudmannskap. Området markerat med natur består i huvudsak av friväxande grön- och skogsområden, medan området park består i huvudsak av en större gräsyta.

Ett större antal snökanoner kommer att möjliggöra tidsmässigt effektiv snöläggning. Preparering av pisterna planeras att ske med en (1) pistmaskin. En utbyggnad kommer även att innebära att en ny parkering anläggs i norra delen av planområdet, längs med Hagabergsgatan.

Förslaget innebär att fler parkeringsplatser för bilar och cyklar skapas, totalt handlar det om ca 138 parkeringsplatser för bilar, 2 parkeringsplatser för bussar och 40 parkeringsplatser för cyklar. Förslaget rymmer även möjligheten att utveckla parkeringsmöjligheterna ytterligare.

I norra delen kommer nya byggnader, som ska användas som värmestuga, restaurang, café med mera, att byggas. Verksamhetsutövaren planerar även för åtgärder som främjar rekreation, friluftsliv och motion såsom vindskydd och grillmöjligheter på toppen av backen, utegym och preparerade upplysta löparspår sommartid. Vintertid kommer löparspåret komma att vara grunden för längdskidspår. Kommunen anger i planbeskrivningen att naturvårdshöjande åtgärder planeras i backen.



Figur 4: Plankarta huvudalternativet (Västerås stad, 20191203)

4.2 Nollalternativet

I nollalternativet läggs inga massor på Vedbobacken, inga parkeringar och hus byggs och ingen övrig utveckling av verksamheten vid skidanläggningen sker. Anläggningen drivs eventuellt vidare i befintlig omfattning ett antal år framåt, men nuvarande verksamhetsutövare ser små möjlighet att fortsätta verksamheten utan utbyggnad. I förlängningen kommer således

verksamheten att avta. En nedläggning av verksamheten skulle kunna leda till ökad igenväxning på höjden och i anslutning till befintliga skogsmiljöer. Stigar och små vägar kan hållas öppna genom slitage då området fortsatt bör vara attraktivt att cykla och promenera i. Ingen skötsel sker dock. Föreningens investeringar i form av till exempel vindskydd, liftar, snökanoner, strålkastare mm tas bort från området.

5 Miljökonsekvenser

5.1 Naturmiljö

Förutsättningar

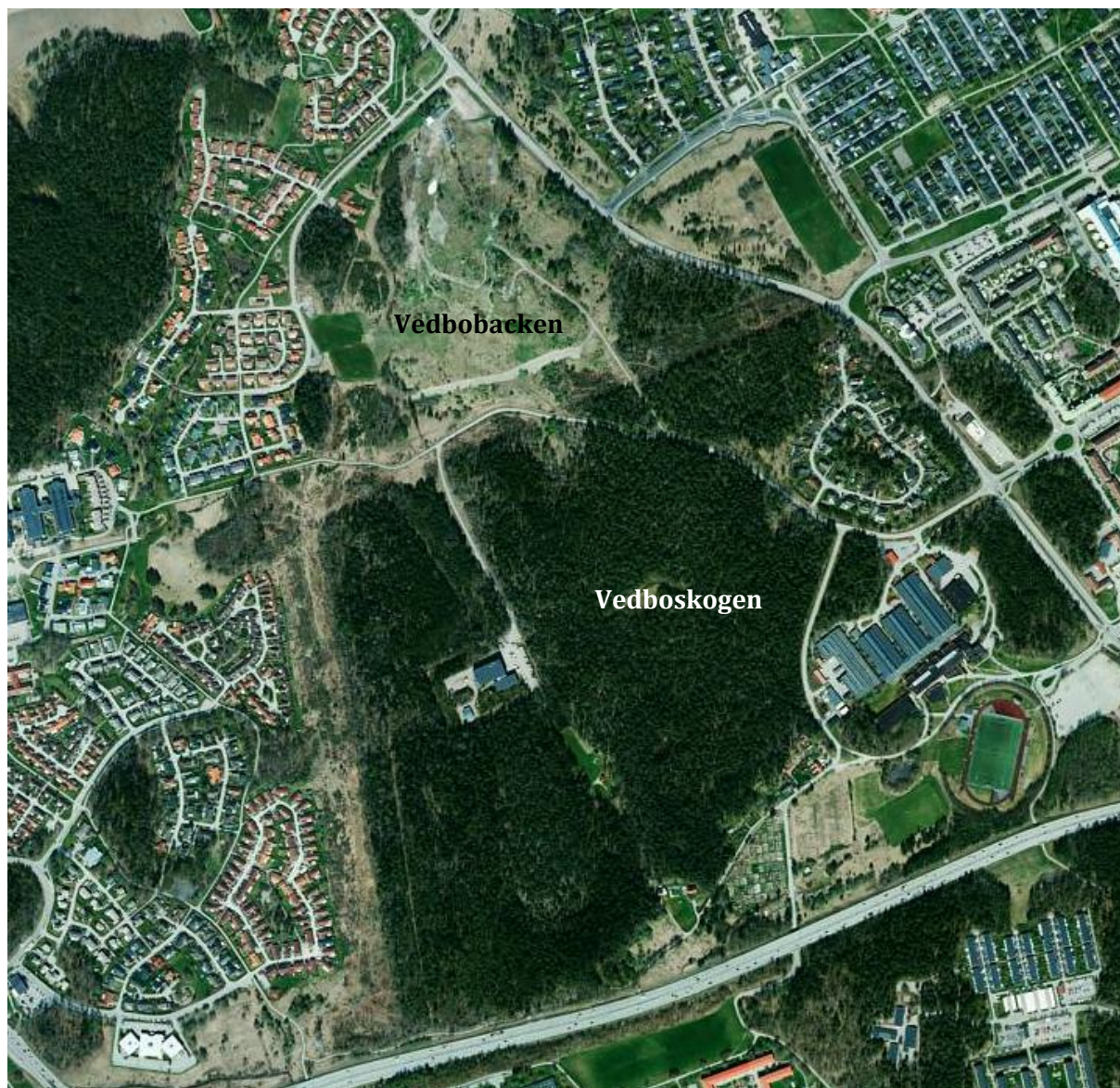
Naturmiljö inom planområdet samt närliggande områden

Naturen på Vedbobacken består i huvudsak av öppna gräsmarker, men bitvis finns även ett stort inslag av buskvegetation, exempelvis rosbuskar och hägg. Framförallt dominerar denna naturtyp på den västra och södra sluttningen av backen, men busksnår finns även på toppen av backen, se figur 5. På den östra och nordöstra sluttningen är gräsmarkerna mer uppblandade med små skogsdungar, vilka domineras av triviallövträd. På toppen av backen, men även längs den södra delen av backen, får området en tydligare ruderatmarkskaraktär. Stora delar av gräsmarkerna domineras helt av olika gräsarter, men det finns även relativt blomrika områden framförallt i anslutning till stigar, mountainbike-banor och de enstaka grusvägarna som finns i området (Calluna AB 2018).



Figur 5. Toppen och den sydvästra delen av Vedbobacken består av delvis täta buskskikt.

Direkt söder om planområdet ligger Vedboskogen, se figur 6. Vedboskogen utgör ca 70 ha och är ett relativt stort och komplext skogsområde, med de flesta mellansvenska skogstyper representerade. Skogen har höga naturvärden både vad gäller biotoper och sällsynta arter. Den utgör ett stråk med skogsstrukturer i nordväst, samt är en viktig grön länk till skogar söder om E18, som exempelvis Pettersbergsskogen och Råbyskogen. Vedboskogen är även en intressant miljö ur mykologisk synpunkt. I hela området finns det relativt gott om död ved av de flesta trädslag, både av klenved och grövre lågor (Linnea Natur & Ekologi 2015). Enligt Västerås stads grönsstrukturplan från 2004 klassas Vedbobacken som värdefullt grönområde utifrån områdets rika fågelliv.



Figur 6. Vedboskogen, belägen direkt söder om Vedboboäck.

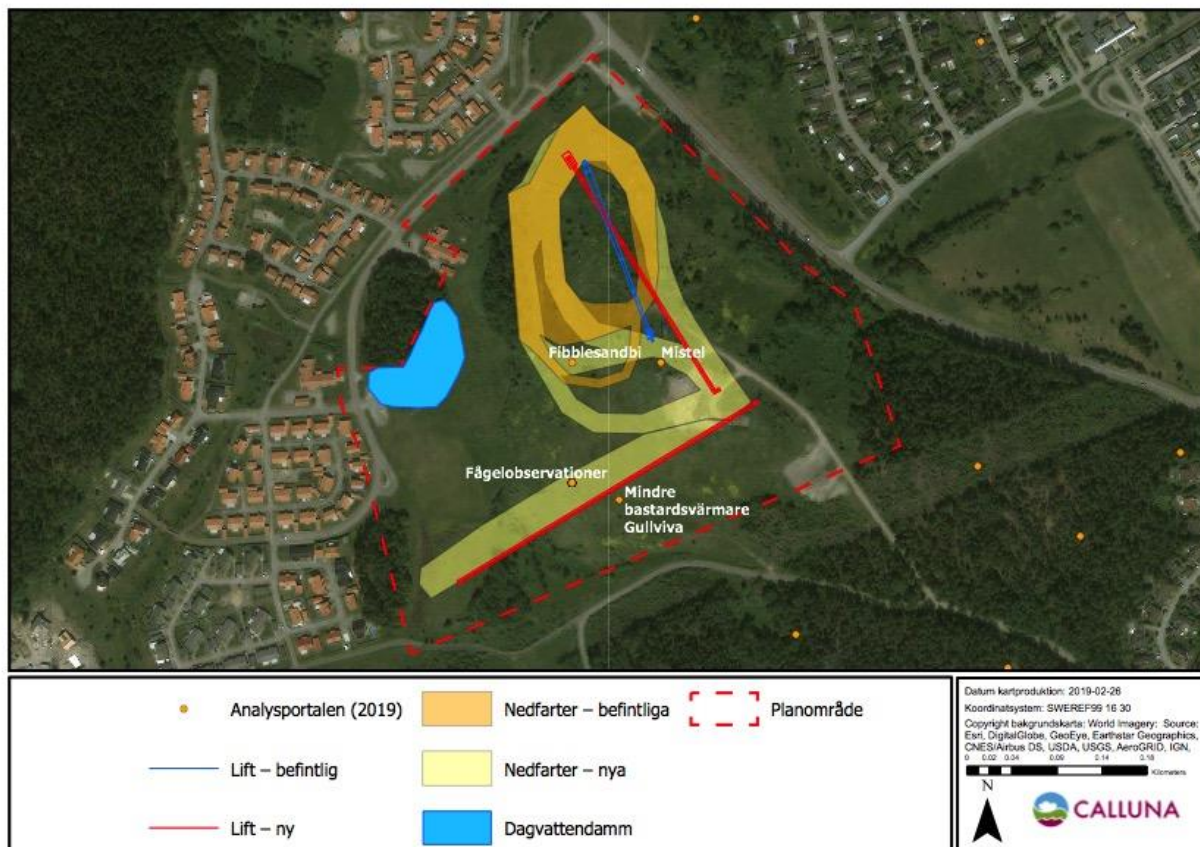
Arter inom planområdet samt i Vedboskogen

Under 2015 utfördes en inventering av fåglar i Vedboskogen. I den inventeringen observerades tre rödlistade arter: gröngöling (NT), gulspurv (VU) och kungsfågel (VU). Under åren har dessa arter även observerats på Vedboboäck. Andra rödlistade arter som observerats, antingen stillasittande eller genom spel/sång, är duvhök respektive kornknarr (Västerås stad 2019).

En insektsinventering av dagfjärilar, bastardsvärmare, vildbin och övriga gaddsteklar genomfördes under 2018 (Calluna AB). Resultatet visade på en tämligen ordinär insektsfauna, men enstaka exemplar av mer ovanliga och lokalt förekommande arter noterades såsom midsommarblåvinge och klöverblåvinge. Det indikerar ändå att gräsmarkerna i Vedboboäck har vissa kvaliteter för gräsmarkslevande arter. De mest solbelysta delarna; den västra och södra sluttning, pekades ut som intressanta med anledning av ett varmt mikroklimat och en bitvis relativt stor blomrikedom. Två rödlistade arter hittades; mindre bastardsvärmare *Zygaena viciae* och fibblesandbi *Andrena fulvago*, se figur 7. Båda arterna är rödlistade som Nära hotad (NT). Övriga naturvårdsintressanta insektsarter som påträffades är främst knutna till olika ärtväxter, vilka utgör antingen värdväxt eller pollenväxt.

Utifrån fältbesöket vid insektsinventeringen har en muntlig avstämning gjorts utifrån områdets ungefärliga naturvärde. Områdets ungefärliga naturvärden kan sägas motsvaras av naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde) (Calluna AB, muntlig källa, 2019).

En sammanställning av artfynd (Analysportalen 2018) visar att det finns flera arter som är knutna till planområdet, se figur 7. Av dessa redovisas samtliga rödlistade arter och arter som är skyddade enligt artskyddsförordningen i bilaga 2. Av fågelarter finns endast de arter med som bör prioriteras i artskyddsärenden enligt Naturvårdsverket (2009).



Figur 7. Preliminär avgränsning av planområdet med befintliga och planerade liftar och nedfarter. Resultatet från analysportalen indikerar förekomst av insekter, fåglar samt kärlväxter inom planområdet. Sång av kornknarr har hörts i den västra, södra samt norra slutningen av själva backen.

Artskydd och behov av vidare utredningar

Fåglar

Det finns regelbundna registreringar av spelande kornknarr inom planområdet och under häckningsperiod, mellan år 2008-2016, se tabell 1. Vid ett par tillfällen har två individer hörts spela.

Tabell 1. En redovisning av de registreringar av kornknarr som gjorts inom planområdet mellan 2008-2016.

År	Obsar	Plats
2008	1 ex 27/5-29/6	västra, norra och södra delen
2009	1 ex 31/5-3/6, 2 ex from 1/6	västra och södra delen
2010	2 ex 31/5-2/6	västra delen
2011	1 ex 30/5-8/6, 2 ex 6/6	huvudsakligen västra delen
2012	1 ex 25/5-9/6	västra delen
2013	1 ex 29/5	södra delen
2014	1 ex 5/6	Vid översta stolpen nya liften.
2015	1 ex 9-17/6, 1 ex 31/8	södra/sydvästra delen
2016	1 ex 28/5	hörd från fotbollsplan - västra?

Kornknarr är fridlyst enligt 4 § i artskyddsförordningen och finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet. De befintliga registreringar av kornknarr som finns med spel/ sång i artportalen är ett häckningskriterium, även om det är ett av de svagare kriterierna. Det går därmed inte att utesluta att arten häckar i området. Länsstyrelsen efterfrågade i sitt samrådsyttrande (20190429) en fågelinventering för att säkerställa förekomsten av kornknarr. En inventering fokuserad på kornknarr genomfördes därför under 2019. Lokalen besöktes nattetid vid tre tillfällen, med optimal väderlek under perioden 15 juni – 15 juli, se bild 8. Lokalen bedömdes ha goda förutsättningar att hysa kornknarr, men ingen kornknarr hördes eller sågs under något av besöken (Västmanlands Ornitologiska Förening 2019). Eftersom inga observationer av kornknarr gjordes, har Länsstyrelsen bedömt att arten inte är ett hinder för det fortsatta planarbetet (Blank, 20191105).



Figur 8. De delar av området (provpunkter) som besöktes vid tre tillfällen, mellan 15 juni – 15 juli 2019. Kornknarr varken hördes eller sågs vid inventeringstillfällena Västmanlands Ornitologiska Förening 2019).

Buskskvätta, gulspurv, gök, järnsparv, näktergal, sånglärka och ängspiplärka har observerats vid minst ett tillfälle under häckningsperiod. Det är arter som kan häcka eller födosöka inom planområdet. Buskskvätta, gulspurv, näktergal och järnsparv är arter som trivs att häcka i öppnare marker, med lite högre vegetation och med inslag av buskvegetation. Även ängspiplärka och sånglärka har observerats. Det är arter som häckar på marken, ofta i lite högre vegetation.

Alla naturligt förekommande fågelarter är fridlysta i Sverige. Även om alla fågelarter omfattas prioriteras skyddsarbetet för de arter som är upptagna i bilaga 1 i fågeldirektivet, är rödlistade eller uppvisar en negativ trend (Naturvårdsverket 2009). En fågelinventering skulle bidra till att klargöra förekomst av arter och eventuell häckning inom planområdet

Kärlväxter

Mistel finns registrerat inom området 2018, men förekomsten är oklar. Arten har inte noterats vid kommunens egen kartläggning av mistel. Gullviva noterades vid insektsinventeringen (Calluna, 2018). Båda arterna är fridlysta enligt 8 § artskyddsförordningen och dispens behöver sökas hos Länsstyrelsen om genomförandet av planen riskerar att påverka arterna.

Mollusker

Enligt 5 § i artskyddsförordningen är det förbjudet att för fångst eller dödande av vinbergssnäckan använda metoder eller medel som inte är selektiva och som lokalt kan innebära att arten försvinner eller utsätts för en allvarlig störning. Bestämmelsen omfattar inte planering eller eventuell exploatering av områden och därmed finns inte någon dispensplikt för detta ändamål.

Påverkan och effekt

Resultatet från Analysportalen gällande förekomst av fågelarter samt att områdets naturvärden troligtvis kan bedömas till klass 3, indikerar att områdets värde är måttligt. Så även utifrån områdets ekologiska funktion som födosökslokal för närliggande Vedboskogen.

Förlust av naturmiljöer

Planförslagets avgränsning av verksamhetsområdet (N₁) gör att större delen av Vedbobacken får anläggas som skidbacke. Det innebär, i ett värsta scenario, att all vegetation kan påverkas av masspåförsel och drift av verksamheten. Tillförsel av massor kommer att ske i östra delen samt syd och sydvästra delen för att stabilisera höjningen av backen, se figur 3. Skog och växtlighet kommer därmed att försvinna i nordöstra och östra branten men även söderut.

Verksamhetsområdet täcker de ytor där insekter påträffats. Så även de träd- och buskmiljöer i den västra delen av planområdet vid dammen och vid östra och sydöstra delen längs den nya liften och nedfarten. Häckningsmiljöer, samt den ekologiska produktionen, kan därmed komma att påverkas negativt vid exploateringen och utbyggnad av anläggningen då miljöerna ingår i verksamhetsområdet. Det anges inte hur skadebegränsning ska regleras med verksamhetsutövaren, men naturvårdshöjande åtgärder planeras av kommunen. Dessa naturvårdshöjande åtgärder kommer att ha positiv effekt på insekter.

Störning

Slitage vid Vedbobacken sker i huvudsak vintertid då skidbacken används. En ny störning i öppen mark vintertid, i den västra delen av planområdet, kan dock ha positiv effekt för både insekter och fåglar. Så även anläggandet av downhill-bana, förutsatt att den inte stör eventuell häckning.

En bullerutredning har tagits fram, som omfattar bullerberäkningar främst under vintersäsong. Då buller från verksamheten kommer att förekomma även andra delar av året genom att sittlift kan nyttjas året runt och fler sommaraktiviteter möjliggörs, kan häckningen inom samt även i

närliggande område Vedboskogen, påverkas. En del fågelarter som hackspettar börjar dessutom revirhävda tidigt på säsongen, kring februari-mars. Skidsäsongen kan då fortfarande pågå, vilket kan ha negativ påverkan på dessa arter. Då planområdet medför att en ny backe anläggs kommer den del av Vedbobacken närmast Vedboskogen att vara upplyst vintertid. Ljustörning kan ge negativ påverkan på flera artgrupper.

Effekterna av genomförandet av planförslaget bedöms som små till måttliga. I värsta scenariot riskerar en stor andel buskmiljöer och artrika insektsmiljöer att försvinna eller minska i omfattning. För små effekter förutsätts det att områdets ekologiska funktion samt artmångfalden påverkas under en kortare period och enbart på små områden, samt att naturvårdsåtgärder som planeras enligt planbeskrivning genomförs inom verksamhetsområdet. Det finns även risk för negativa effekter på fågellivet genom att både buller- och ljusstörning uppstår i verksamheten.

Påverkan under byggskede

Byggskedet finns inte närmare beskrivet utan återstår att planeras. Byggskedet riskerar att påverka området på olika sätt. Områdets ytskikt kan bli skadat på grund av tunga transporter till och från dammbygge och höjning av Vedbobacken, vilket kan påverka växter och djur i området. Fågel och marklevande djur kan komma att påverkas av buller och arbete i området. Om ytor avsätts för parkering av arbetsfordon samt temporär förvaring av massor eller arbetsmaterial kan det påverka rådande förutsättningar för växter och djur.

Konsekvenser av huvudalternativet

Planområdets värde bedöms som måttligt. Effekterna av genomförandet av planförslaget, med inslag av naturvårdsåtgärder och bevarande av betydelsefulla buskmiljöer, bedöms som små till måttligt negativa.

Konsekvenserna bedöms därmed bli små till måttligt negativa. Vid måttliga konsekvenser har områdets ekologiska funktion eller artmångfald påverkats negativt på ett betydande sätt.

Konsekvensbedömning av påverkan på naturmiljö och arter inom planområdet är preliminär. Utifrån resultatet i en fågelinventering skulle en mer säker konsekvensbedömning kunna göras.

Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet kommer skötseln av området att gradvis minska i samband med att skidverksamheten avvecklas. Det skulle i sin tur leda till igenväxning av de ytor som nu är öppna vid backen samt av de ytor som finns i anslutning till Vedboskogen. Miljöer lämpliga för insekter och häckning hos fåglar minskar därmed i antal, vilket bedöms kunna leda till negativa konsekvenser.

Skadebegränsande åtgärder

En noggrann planering vid påförel av massorna blir viktigt, så att inte mer yta av naturmiljön tas i anspråk än nödvändigt. Naturvårdsåtgärder skulle kunna regleras i avtal med verksamhetsutövaren.

En fågelinventering, utöver redan genomförd inventering av kornknarr, kan identifiera eventuella värdefulla miljöer för fåglar och ge en säkrare konsekvensbedömning samt uppslag till eventuella skadebegränsande åtgärder.

5.2 Rekreation och friluftsliv

Förutsättningar

Friluftsliv i fysisk planering

Friluftslivet ger oss hälsa, förståelse för naturen och regional utveckling (Naturvårdsverket 2019). Det är utgångspunkten för de tio mål för friluftslivspolitikerna som riksdagen beslutade om i december 2012. Målen innebär bl.a. att alla människor ska ha möjlighet att vistas i och njuta av natur- och kulturlandskapet, det ska finnas tillgång till tätortsnära natur med höga friluftsliv-, natur och kulturmiljövärden, allemansrätten ska värnas samt skolor ska kunna ha ett rikt friluftsliv.

För att kunna uppnå mål om tillgång till natur i kombination med förtätning, behöver friluftslivets behov säkerställas genom hållbart brukande, fysisk planering och bevarande (Naturvårdsverket 2019b). I en bebyggd miljö är det viktigt att bevara och utveckla såväl tillräckligt stora, grönskande parker som det är att bevara sammanhängande gröna rörelsestråk (CoCity 2018). Urbana gröna miljöer utsätts oftare för en högre besöksfrekvens och annan typ av störningar jämfört med naturmiljöer. Exempel på sådan störning är slitage från rekreation. Sådana områden har visat sig påverkas positivt om slitage från besökare begränsades (Persson & Smith 2014). För att lyckas kombinera förtätning och grönskande städer, bör vi därmed identifiera vilka miljöer som behöver skapas och planera för det (Naturvårdsverket 2017).

Västerås kommun anger i ÖP att Västerås tätortsnära rekreationsvärden ska bevaras och utvecklas. Planområdet är dock inte utpekade som tätortsnära rekreationsområde i ÖPn. Enligt Västerås stads gröstrukturplan från 2004 klassas Vedbobacken som värdefullt grönområde utifrån Vedbobacken samt områdets rika fågelliv. De riktlinjer som anges i planen gällande biologiska, kulturella och sociala värden och kvaliteter ska upprätthållas. Samma mål anges i kommunens handlingsplan för friluftsliv samt i kommunens miljöprogram.

Friluftsliv inom och i anslutning till planområdet

Vedbobacken samt närliggande område används för rekreation året runt. Områdets tätortsnära läge möjliggör en bra tillgänglighet till området. Tillsammans med Vedboskogen och närliggande grönområden, bildar de ett större sammanhängande rekreationsområde, se figur 9. Flera gångstråk ansluter till området vid Vedbobacken från Vedboskogen samt andra närliggande grönområden.

Vedbobackens ekonomiska förening bedriver sedan 2012 sin verksamhet i anslutning till Vedbobackens slalombacke (Västerås stad 2018). Området är lättillgängligt för närboende samt via buss eller bil. Området används även av skolor under vintersäsongen.

Anläggningen består av fem nedfarter i varierande svårighetsgrad (grön, blå och röd) och tre liftar. Det finns en ankarlift till toppen, en knapplift vid barnbacken och ett skidband vid barnområdet. Nedanför backen går ett 2 km långt spår för längdåkning. I anslutning till backen finns liftkortsförsäljning, skiduthyrning och café. Vid anläggningen finns även grillplatser och en pistad pulkabacke som håller öppen när anläggningen är öppen (Västerås stad 2018). Området används även sommartid för vandring, downhill-cykling. Området innefattar ingen lekplats, men ytorna används ofta till lek, exempelvis till bollspel på gräsytan i västra delen av området (Västerås stad 2019).

Påverkan inom planområdet

Genomförandet av planen medför att Vedbobacken får högre fallhöjd, att pisterna blir förlängda samt att ytterligare en nedfart möjliggörs. Med det nya servicehuset samt nya liftar kommer områdets attraktivitet öka ytterligare. Så även med utvecklingen av sommarhalvårets downhill-cykling. Planen bedöms därmed kunna leda till ett ökat besöksstryck på planområdet. Den utökade verksamheten kring skidbacken möjliggör även användandet av området året runt på ett mer omfattande sätt än i nuläget, vilket kommer att ha positiv påverkan på rekreation och friluftsliv.

Påverkan i Vedboskogen

Vedboskogen är redan delvis bullerpåverkat från nuvarande verksamhet vintertid, främst från snöläggning. Bullerutredningen visar att önskad teknikutveckling av verksamheten medför mindre bullerpåverkan än bullerpåverkan från snöläggning med nuvarande teknik. (Bjerking, 2019) Då planen möjliggör att en ny nedfart samt lift anläggs närmare Vedboskogen uppkommer enligt utredningen bullerpåverkan en bit in i skogen. Backen närmast skogen kommer att vara upplyst vintertid. Då verksamhet ska förekomma i Vedbobacken året runt, kan även ljud från annan verksamhet utanför skidsäsong verka störande för rekreation i Vedboskogen. Den troliga utvecklingen, att fler människor generellt kommer att röra sig i området samt att musik och annat liv och rörelse kommer att generera ljud som kan sprida sig in i Vedboskogen, riskerar att påverka ljudnivåerna i skogsområdet.

Effekter

Effekterna bedöms bli måttligt positiva för rekreation och friluftsliv inom planområdet. Genomförd plan förbättrar möjligheterna att nyttja området för rekreation samt att knyta samman rekreativa stråk. Risk finns för att rekreativa värden ska konkurrera om utrymmet inom planområdet vintertid, men genom att kommunen säkerställer allmän platsmark i planen bedöms den som liten. Risk finns för smått negativa effekter så som störning och bullerpåverkan på friluftslivsaktiviteter i Vedboskogen. Både på grund av att utvecklingen av verksamheten bedöms öka besöksstrycket och att möjligheterna för att bedriva aktiviteter året runt också ökar.

Påverkan under byggskedet

Byggskedet finns inte närmare beskrivet utan återstår att planeras. Områdets betydelse för rekreation och friluftsliv kan komma att påverkas av exempelvis att ytor avgränsas som inte kan utnyttjas för rekreation, att områdets ytskikt blir skadat på grund av tunga transporter till och från dammbygge och höjning av Vedbobacken vilket kan försämra möjligheterna att utnyttja kringliggande områden. Även ytor som avsätts för parkering av arbetsfordon samt temporär förvaring av massor eller arbetsmaterial kan begränsa användandet.

Konsekvenser av huvudalternativet

Vedbobackens och planområdets rekreativa värde som tätortsnära och lättillgängligt friluftslivsområde bedöms som måttligt. Genomförandet av planen förväntas öka områdets betydelse för rekreation och ge måttligt positiva effekter. Smått negativa effekter kan uppstå för rekreation och friluftsliv i Vedboskogen. Sammantaget bedöms konsekvenserna dock bli små till måttligt positiva.

Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet sker ingen utveckling av verksamheten vid skidanläggningen. Anläggningen drivs vidare i befintlig omfattning ett antal år framåt. I förlängningen är det troligt att verksamheten avtar vilket skulle kunna leda till ökad igenväxning på de öppna ytorna och i anslutning till befintliga skogsmiljöer. Stigar och små vägar hålls öppna då området fortsatt är attraktivt att cykla och promenera i. Konsekvenserna bedöms bli negativa i nollalternativet.

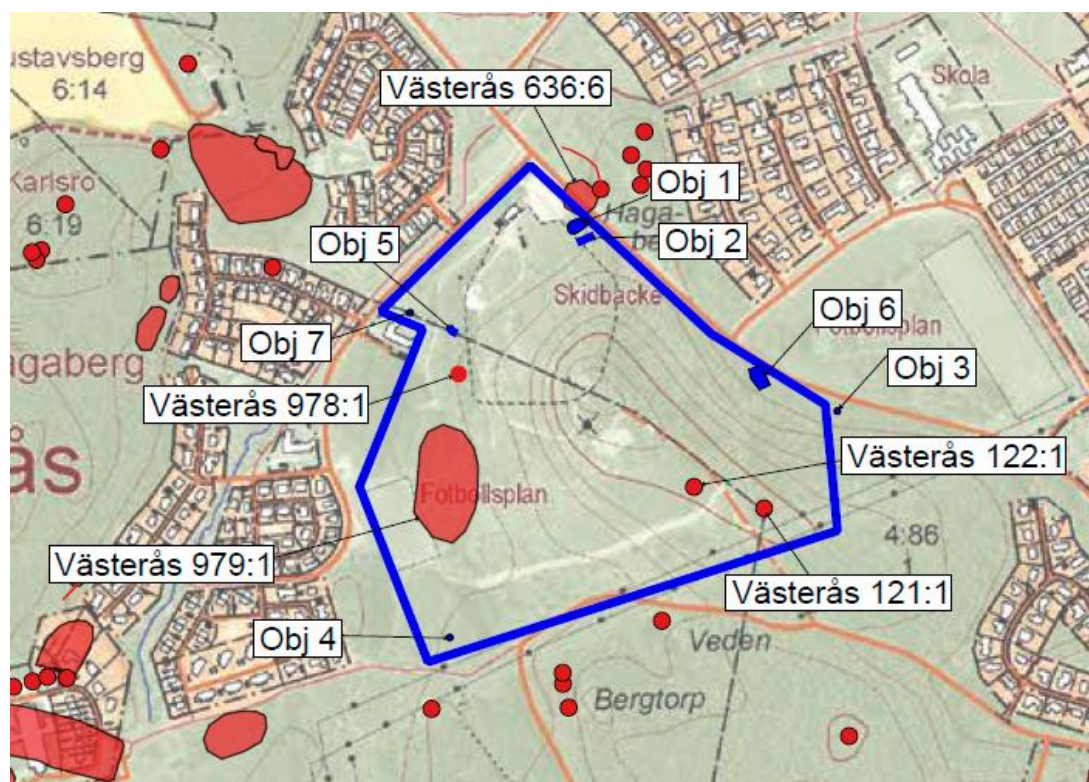
Detta trots att ingen risk för konflikt föreligger med utförandet av friluftslivsaktiviteter i närliggande områden, som Vedboskogen, i nollalternativ.

5.3 Kulturmiljö

Förutsättningar

Arkeologiska utredningar, etapp 1 och 2 av ett ca 18 hektar stort område kring skidanläggningen Vedbobacken i Vallby, Västerås, utfördes under hösten 2018 (Arkeologistik, 2018a och b). Utredningen innefattade kart- och arkivstudier samt fältinventering. I samband med utredningen genomfördes även en specialinventering efter hållristningar inom området. Området har använts för skidåkning troligen sedan 1980-talet, men med ett uppehåll 1995 - 2011 då verksamheten låg nere.

Inom området finns ett antal fornlämningar, se figur 10 för objektens placering på karta. Sedan tidigare finns fyra registrerade fornlämningar i form av boplatser (RAÅ Västerås 636:6 och Västerås 979:1), en stensättning (Västerås 978:1) och två rösen (Västerås 121:1 och 122:1). Boplatserna Västerås 636:6 undersöktes och togs bort av UV-Uppsala¹ år 1991 inför byggandet av Vallbyleden och kunde dateras till huvudsakligen romersk järnålder-tidig folkvandringstid. Boplatserna Västerås 979:1 är registrerad som ett bevakningsobjekt och är i dag delvis överlagrad av Vedbobackens fyllnadsmassor, medan röset Västerås 122:1 är helt dold under dessa (på platsen ca 12–13 meter tjockt deponilager). Stensättningen Västerås 978:1 visade sig vid utredningen vara felmarkerad i FMIS² och är istället belägen ca 50 m syd-sydväst om dess angivna plats.



Figur 10. Fornlämningarnas placering inom och i anslutning till planområdet.

¹ Arkeologiska uppdragsverksamheten

² Forsöks fornminnesinformationssystem

Vid utredningens första etapp framkom sju tidigare oregistrerade objekt inom utredningsområdet. Lämningarna utgörs av ett boplatssläge (objekt 1) i anslutning till den tidigare undersökta boplaten Västerås 636:6, en stensträng (objekt 2), ett sentida röjningsröse (objekt 4), en sentida mur (objekt 5), en uppgift om ett soldattorp under sent 1600-tal och 1700-talet (objekt 6) och ett skålgropsblock (objekt 7). Stensträngen och skålgropsblocket bedöms som fornlämningar, medan boplatsslägets fornlämningsstatus var oklar och behövde vidareutredas. Röjningsröset och muren bedömdes som övriga kulturhistoriska lämningar. Lämningar efter soldattorpet har sannolikt helt förstörts i samband med anläggandet av en gångtunnel och en aldrig färdigställd g/c-väg under Vallbyleden. Inga lämningar är idag synliga på platsen och objektet har därför ingen fornlämningsstatus. I samband med utredningen noterades även en höglignande stensättning sydöst om utredningsområdet (objekt 3). Stensättningen bedöms som en fornlämning.

Vid utredningens andra etapp utreddes röset Västerås 121:1, stensättningen Västerås 978:1, boplaten Västerås 979:1, boplatssläget (objekt 1) och stensträngen (objekt 2), dels i syfte att fastställa boplatsens och boplatsslägets fornlämningsstatus, dels för att klargöra dessas och övriga lämningars omfattning och begränsningar. Vid utredningen kunde inga fornlämningar påvisas vare sig inom boplatssläget (objekt 1) eller inom boplaten Västerås 979:1. Ingen av dessa bedöms därför utgöra fornlämning. Stensträngen (objekt 2) visade sig ha en viss vidare utbredning åt väster där den överlagrades av fyllnadsmassor, men var i övrigt bortschaktad. Stensättningen Västerås 978:1 utgörs av en ensamliggande stensättning i krönläge. Vid röset Västerås 121:1 påträffades en liten stensättning intill rösets sydvästra kant. Det är oklart om stensättningen utgör en separat gravläggning eller om den utgör en del av rösekonstruktionen, en s.k. sydvästport.

Påverkan och effekt

Stensättning Västerås 978:1 bedöms inte påverkas av utbyggnadsförslaget och skyddas i planförslaget. Även objekt 7, ett skålgropsblock som bedömts som fornlämning skyddas i planförslaget.

Fornlämning 121:1 har efter samrådsskedet, i samråd med Länsstyrelsen, bedömts kunna vara kvar och bevaras i befintligt skick. Fornlämningen skyddas i planförslaget genom att kvarteretsmarken börjar 20 meter från fornlämningen. Fornlämningen bedöms ha en diameter på 14 meter och plangränsen är placerad strax norr om fornlämningen.

Konsekvenser av huvudalternativet

I huvudalternativet skyddas fornlämningar i plan. Inga konsekvenser på fornlämningar bedöms uppstå.

Konsekvenser av nollalternativet

Inga fornlämningar överlagras med massor i nollalternativet. Inga konsekvenser på fornlämningar bedöms uppstå.

5.4 Landskapsbild

"Landskap är ett område sådant som det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av påverkan av och samspel mellan naturliga och/eller mänskliga faktorer." (Europeiska landskapskonventionen, ratificerad av Sverige 2011)

Landskapet är ett resultat av naturförutsättningarna och människans kulturpåverkan. Landskapsbilden är den visuella upplevelsen av landskapet som präglas av våra erfarenheter och värderingar. Genom att analysera landskapet avseende struktur och landskapselement kan

det beskrivas och karaktäriseras. Utifrån det kan en bedömning göras om hur landskapsbilden kommer att påverkas av att nya element förs in.

Påverkan kopplas nedan till upplevelsen av omgivningen när det gäller *skala, orienterbarhet, landmärken och utblickar samt invanda stråk och avgränsningar*.

I arbetet med denna detaljplan har kommunens planhandläggare tagit fram en övergripande beskrivning av landskapsbilden med tillhörande 3D-bilder (arbetsmaterial Västerås stad, 2019) samt utrett hur en höjning av Vedbobacken påverkar sol – och skuggförhållandena på fastigheterna i närområdet (Loxia group, 2017a). Landskapsanalys är inte framtagen.

Förutsättningar

Skala

Fram till att detaljplaneområdet togs i drift som deponi under 1960-talet var höjden på området vid den nuvarande toppen ca +45 m. Planområdet är ca 19 ha stort.

Deponin var i drift under 1960-talet och utgörs av schaktmassor och byggavfall. I dag är toppen av deponin och högsta nivån på Vedbobacken + 70m (höjdsystem RH2000) (Loxia group, 2017a). Det finns ingen plats i närheten av planområdet som är lika högt beläget, se figur 11.

Orienterbarhet, landmärken och utblickar

Den förhållandevis höga höjden jämfört med omgivande landskap gör att Vedbobacken har ett tydligt visuellt värde från flera betraktelsevinklar, dock syns inte backen lika mycket söderifrån eftersom Vedboskogen, som ligger i direkt anslutning till backen, till stor del skymmer backens topp (Västerås stad, 2019). Från backens topp får besökaren fin utsikt över bebyggelse och jordbruksmark samt långa siktlinjer åt i stort sett alla håll. I syd och sydöst domineras utsikten av till största delen skog och träd står relativt nära och minskar känslan av utsikt från höjden.



Figur 11. Från Vedbobackens topp får besökare fin utsikt, som åt sydvästra hållet sträcker sig bort till Erikslund.

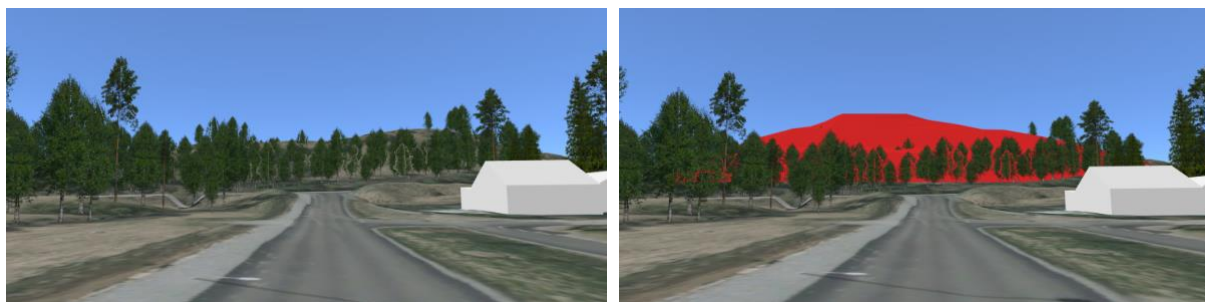
Invanda stråk och avgränsningar

Vedbobacken ligger inramad mellan Vedboskogen i söder och bostadsområdena Vallby österut, Hagaberg norrut och Eriksborg västerut. Området är välbesökt och det går flera stråk och förbindelser genom området ner mot centrala Västerås och som slingor i närområdet, se även kapitel om rekreation och friluftsliv.

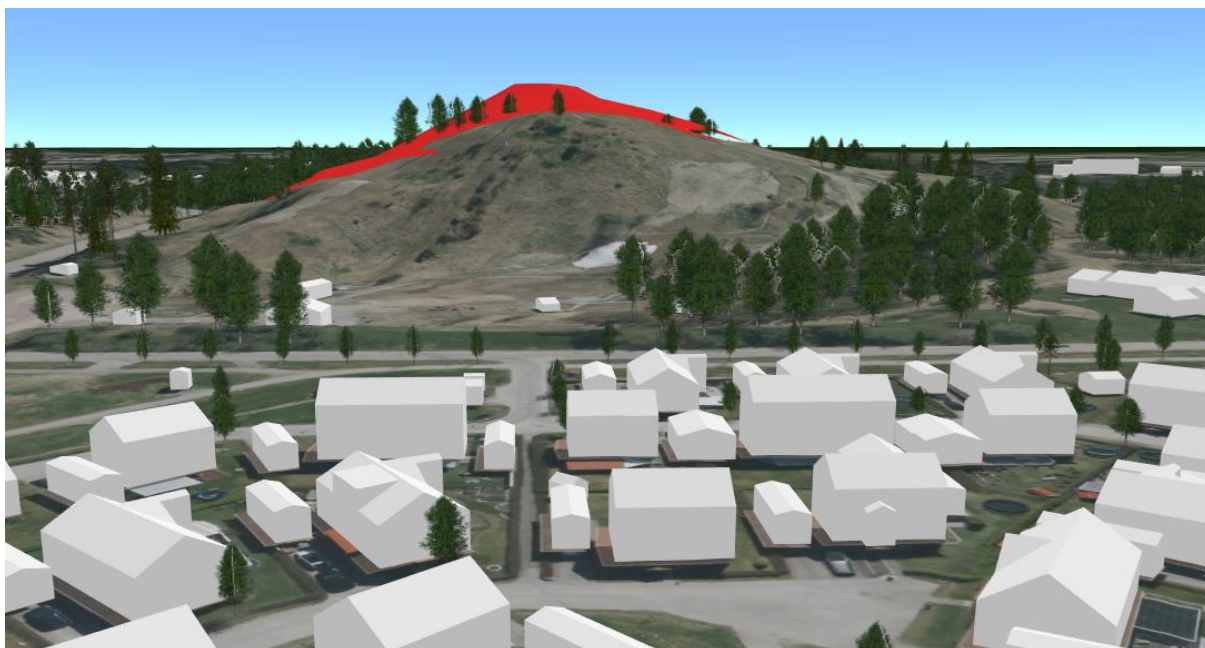
Påverkan och effekt

Skala

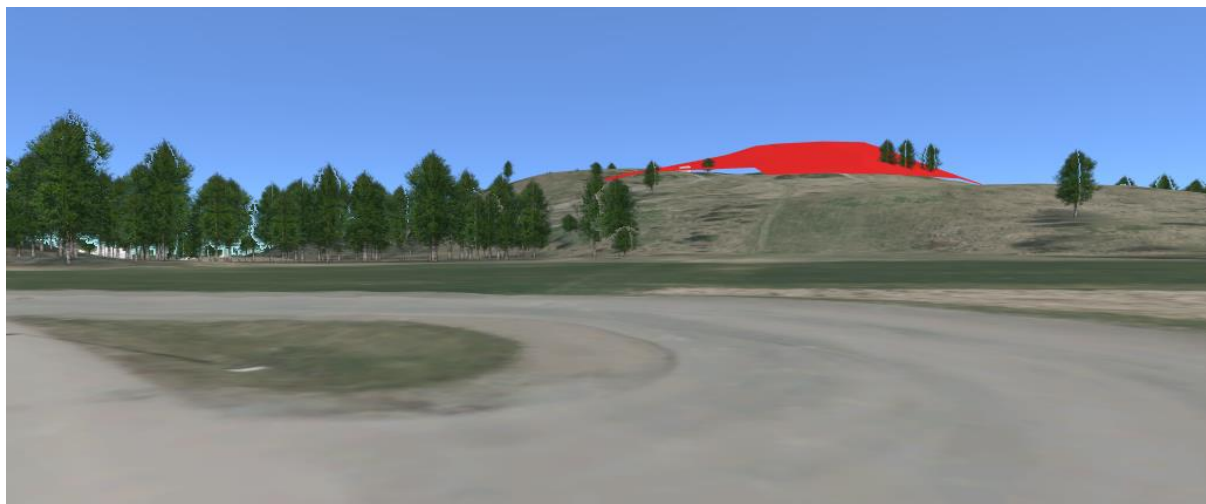
Ett genomförande av detaljplanen kommer att innebära en höjning av Vedbobacken om +15 m och skapandet av en ny topp om +85m ca 90 m sydöst om befintlig högsta punkt. Det innebär att de största uppfyllnaderna planeras ske på den sydöstra delen. Det innebär en påverkan på vyn mot backen, framför allt från sydvästlig riktning, men även från nordostlig riktning. Från norr i sydlig riktning, kommer påverkan på vyn i ögonperspektiv bli minimal. Påverkan på vyn söder ifrån, i nordlig riktning bedöms också bli minimal då Vedboskogen är belägen framför Vedbobacken. (Västerås kommun, 2019) Effekter från vissa väderstreck blir att Vedbobacken upplevs som högre och större än idag, se figur 12, 13 och 14.



Figur 12. Vy från Vallby Skolgata, nordostlig riktning före respektive efter höjning ur ett ögonperspektiv.



Figur 13. Påverkan på vyn i södergående riktning kommer att bli minimal i ögonperspektiv. Bilden visar vyn över Vedbobacken lite ovanifrån i södergående riktning.



Figur 14. Vy ur ögonperspektiv från Hagabergsgatan i sydlig riktning. En delvis påverkan på landskapsbilden kommer att ske.

Den nya skalan och utformningen av backen ökar omfattningen på slagskuggorna på områden och fastigheter intill, vilket visualiserats i en solstudie framtagen inom ramen för detaljplanearbetet (Loxia group, 2017a). Skuggor före, respektive efter redovisas med bilder och fastigheter som påverkas av förändring listas i en tabell. Tidpunkter på året som simuleras är höst- och vårdagjämning samt sommar och vintersolståndet. (Loxia group, 2017a)

Höst- och vårdagjämning infaller inte vid fasta datum utan är den tidpunkt på året då dag och natt är ungefär lika långa. I Sverige kommer under många år framöver höstdagjämningen infalla 22 eller 23 september och vårdagjämningen 20 mars. På norra halvklotet är sommarsolståndet den tidpunkt då jordaxelns lutning gör att solen står som högst på himlen och därmed är uppe längst, vilket inträffar runt 20 juni i Sverige. Vid vintersolståndet råder det motsatta förhållandet och det inträffar i Sverige runt 21 december. (SMHI, 2018)

Vid tiden för vår- och höstdagjämning påverkas över dygnet ca 15 fastigheter genom att slagskuggorna kryper längre bort än idag. Flest fastigheter påverkas tidigt på morgonen medan något färre får ökade slagskuggor på eftermiddagen. Då påverkas en fastighet på Båthusgatan och lite senare fyra fastigheter vid Kornbodsgatan.

Vid sommarsolståndet påverkas över dygnet ca 5 fastigheter. Störst påverkan sker på kvällen för 2 fastigheter vid Källtorpsvägen enligt modelleringen.

Vid vintersolståndet påverkas över dygnet ca 72 fastigheter. Efter klockan 11.00 påverkas inga fastigheter, men påverkan ökar framåt eftermiddagen mot Båthusgatan, Tjärdalsgatan, Kyrkbåtsgatan, Bysågsatan och Selkammargatan. Över året påverkas flest fastigheter klockan 14.00 under vintersolståndet, 26 fastigheter vid Norra Vallbyskogen, Vagnslidergatan, Rustbodsgatan och Kölnagatan får adderade skuggor. Se solstudien (Loxia group, 2017a) för visualiseringar av slagskuggor vid olika tidpunkter på året.

Solstudien redovisar enbart påverkan på de olika fastigheterna, inte effekterna av förändringen. Det blir inte bara förändrade förhållanden på de tidpunkter på året som solstudien redovisar, utan skuggorna tilltar och minskar över tid i anslutning till modellerad tidpunkt. Det är inte närmare analyserat om påverkade fastigheter skuggas av annat i dagsläget, exempelvis av närbelägna träd. Ökad beskuggning kan upplevas som en negativ förändring i den egna trädgården eller på gemensamma ytor.

Effekterna av ökade slagskuggor på enskilda fastigheter är svåra att bedöma omfattningen av. De är irreversibla, men utbredningen är relativt liten sett till kommunen som helhet. Värdet av

fastigheterna och invånarna som bor där bedöms som högt. Effekterna bedöms som måttligt negativa.

Orienterbarhet, landmärken och utblickar

En höjning av toppen kommer att förstärka orienterbarheten i området och Vedbobacken som landmarke. Utblicken från backens topp kommer fortsatt att vara fri. Den nya höjden bör inte skymma någon utblick då nuvarande topp är den högsta punkten i området. Utsikten från toppen av backen bedöms bli mer storslagen. Effekten är irreversibel och utbredningen är relativt liten och bedöms därför bli måttligt positiv.

Konsekvenser av huvudalternativet

Konsekvenserna för landskapsbilden bedöms bli främst negativa och måttliga till stora då värdet på boende och boendemiljöer värderas högt och effekterna bedöms som måttliga. Det bedöms dock även bli positiva konsekvenser kopplat till utblickar och landmärken samt invanda stråk vilka förstärks av ett genomförande av detaljplanen.

Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet ger inga konsekvenser för landskapsbilden då inga förändringar sker jämfört med nuläget.

5.5 Buller

Olägenhet i bullersammanhang indikeras ofta av störning från buller. Med störning från buller avses vanligtvis en känsla av obehag eller irritation av bullret i sig eller att bullret utgör ett hinder för till exempel koncentration, vila eller kommunikation. Olägenhet till följd av buller kan vara att sömn, vila och annan återhämtning återkommande hindras eller försämras. Buller kan försvåra möjligheten att uppfatta och förstå tal, påverka koncentration och arbets- eller studieprestationer med mera. Även då bullerexponerade personer inte upplever sig störda kan hälsan påverkas negativt. Samband har bland annat påvisats mellan exponering för buller och förhöjd risk för hjärt-kärlsjukdom. (Naturvårdsverket, 2015)

En riktlinje för Västerås stad är att det är viktigt att tidigt i planeringen se till att nödvändiga åtgärder vidtas för att minimera bullernivåerna. (Västerås stad, 2017)

Förutsättningar

Bullerkällor inom föreslaget detaljplaneområde är vid verksamhetens nuvarande omfattning 6 snökanoner (sk lågtryckskanoner/fläktkanoner), 1 ankarlift, 1 knapplift, 1 rullband och 1 pistmaskin. Bullret från verksamheten varierar både över året och i tidslängd. Snökanonerna används under vintersäsong (november till mars) om temperaturen är lägre än -3 °C. Att snöbelägga alla pister, längdspår, pulkabacke och snötorg tar uppskattningsvis 3 veckor av snöproduktion under dygnets alla timmar. Då anläggningen har begränsad kapacitet utförs snöläggning i två olika skeden. Antingen är samtliga snökanoner placerade vid snötorget i botten på anläggningen eller så är de placerade ute i backen (Bjerking, 2019). Snökanonernas bullernivåer är olika beroende på om bullret mäts framför kanonen eller vid sidan om eller bakom. Högst är bullernivån framför kanonen och den är lägst bakom. (TUL, 2009) De lågtryckskanoner som används idag går att placera ut på olika ställen och anpassas efter rådande väderlek, det vill säga optimalt utifrån vindriktning, vindstyrka och temperatur. (Vedbobackens ekonomiska förening, 2018)

Samtliga liftar används under vintersäsongens öppettider (mån-fre 17-21 samt lör-sön 11-16) och ankarliften används även 2-3 dagar i veckan under sommarsäsongen (april-oktober). Pistmaskinen körs varje dag under vintersäsongen på tider då pisterna och liftarna är stängda. (Vedbobackens ekonomiska förening, 2018) Verksamheten är sådan att bullrande moment

aldrig sker samtidigt. Om liftar är i drift med gäster kan inte snö läggas eller pistas, och om snö läggs körs inte pistmaskin. Pistmaskin körs således enbart när pistarna är tomma och ingen snö produceras (Bjerking, 2019).

I dagsläget har inga klagomål på bullerstörning inkommit till Västerås stad (muntligen Västerås stad, 2019).

De närmast belägna bostäderna samt ett vårdboende finns väst/nordväst om anläggningen i anslutning till Hagabergsgatan. Bebyggelse finns även i öst/nordöstlig riktning vid Vallbyleden, åt det hållet sluttar dock backen brant och inga pister eller annan verksamhet är riktade ditåt. I sydlig riktning dominerar Vedboskogen, men bostäder finns även i anslutning till skogen söderut vid Källtorpsvägen. (Eniro, 2018)

Bedömningsgrunder

Inför granskningsskedet av detaljplanen genomfördes under sommaren 2019 en bullerutredning med tillhörande bullermätningar på plats med verksamhetens nuvarande utrustning (Bjerking, 2019). En modellering med tilltänkt utrustning (ny typ och till antalet fler snökanoner, ny typ av pistmaskin samt fler liftanläggningar) gjordes i bullerutredningen för huvudalternativet. Bullerkartor för både befintlig situation och för huvudalternativet finns i både bullerutredning och planbeskrivning.

Det finns ingen specifik vägledning för hur mycket buller en skidanläggning får generera, så i bullerutredningen och denna MKB tillämpas Naturvårdsverkets rapport 6538 "Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller". Vägledningen är inte framtagen för buller från lek- och idrottsutövning eller för musik och sorl från restauranger och evenemang såsom konserter, idrottstävlingar med mera. Verksamheten inom planområdet genererar dock annat buller än ovan genom bland annat snökanoner, liftar och pistmaskiner och det bedöms därför relevant att tillämpa vägledningen för denna detaljplan.

Riktvärden vid bostäder, utomhus

Riktvärden i form av ljudnivåer anges som utgångspunkt för bedömning av immissionsvärden vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler. I Naturvårdsverkets rapport finns nivåer som bör vara vägledande i normalfallet för bedömning av om buller utgör en olägenhet, och dessa används i bullerutredning och MKB. Det kan dock finnas skäl att tillämpa andra nivåer, såväl högre som lägre, liksom andra tider (SNV 6538).

Riktvärden för buller, inomhus

Folkhälsomyndigheten har allmänna råd om buller inomhus (FoHMFS 2014:13), vilka gäller för ljudnivåer inomhus från alla typer av källor och är de som hänvisas till i bullerutredning och MKB.

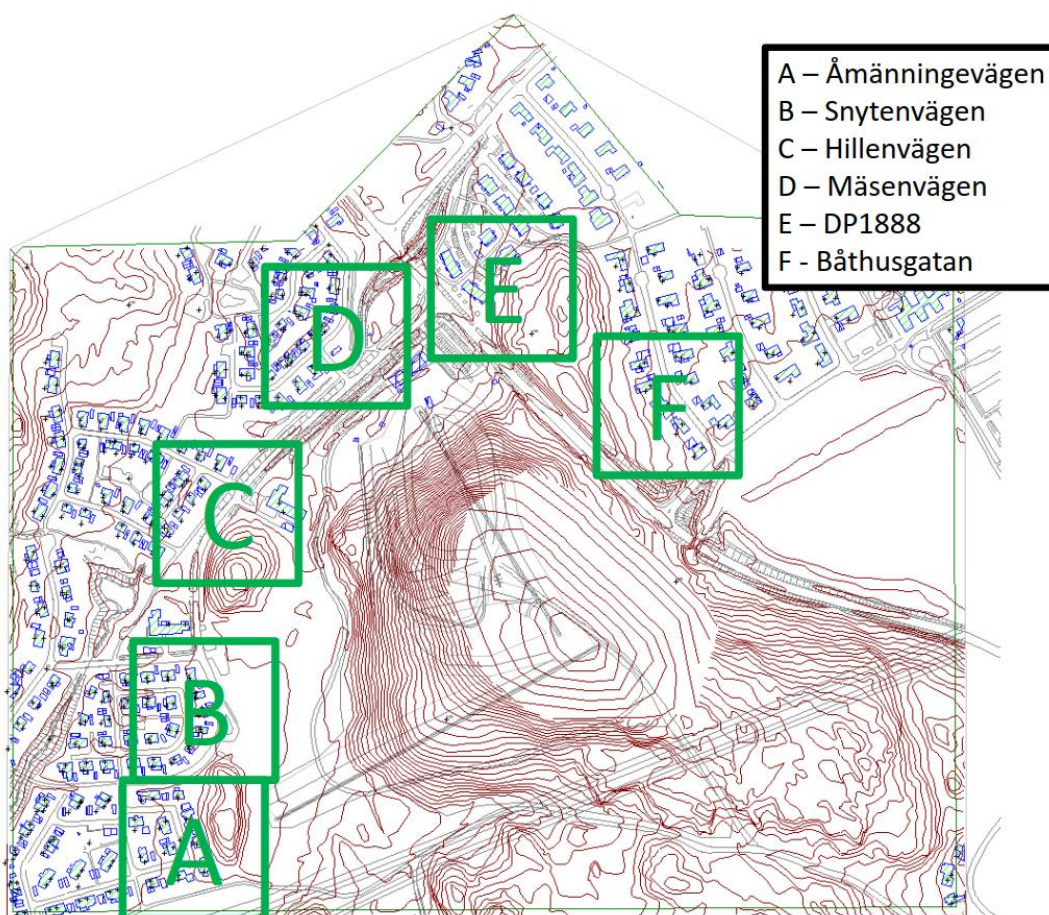
Boverket har följt upp tillämpningen av plan- och bygglagstiftningen avseende omgivningsbuller (Boverket, 2017). Uppföljningen tar upp att en faktor som har avgörande betydelse för resultatet vid beräkning av buller från industri- och verksamheter är vilka indata som används. Kontinuerligt ljud från fläktar och andra fasta installationer, eller från konstant pågående verksamhet, är relativt lätt att beskriva. Men ofta pågår en verksamhet med varierande intensitet och kan återkomma oregelbundet under året eller vid olika tider på dygnet. Dessutom förekommer det höga bullertoppar eller andra särskilt störande ljud. Vilka ljudnivåer som ska ligga till grund för beräkningar och vara dimensionerande för exponeringen vid tillkommande bostäder kan vara svårt att bedöma och är även mer komplicerat att utreda från bullersynpunkt. Till det kommer ytterligare en svårighet som handlar om att dimensionera för ett rimligt framtidsscenario. Därför grundas bedömningarna på en hel del osäkra antaganden och en kontinuerlig dialog med berörda verksamhetsutövare är därför viktig menar Boverket. Utöver att försöka ringa in så många kända faktorer som möjligt, är det också viktigt att arbeta med

marginaler vid planeringen så att eventuellt tillkommande bostäder inte riskerar utsättas för oacceptabelt höga ljudnivåer.

I Västerås gröstrukturplan anges att kvaliteten på vistelse i parker och naturområden kan försämrats av störningar från omgivningen. Den största störningskällan är, men även buller från verksamheter eller lukt- och stoftspridning kan förekomma

Påverkan och effekt

Bullerpåverkan blir olika på olika sidor om anläggningen varför bullerutredningen hänvisar till en karta med delområden som detaljstuderats, se figur 15 nedan.



Figur 15: Områden som har detaljstuderats i bullerutredningen (Bjerking, 2019).

Detaljplanen ska möjliggöra utökad verksamhet på skidanläggningen och verksamhetsutövaren har redogjort för olika åtgärder och investeringar som planeras. Bullerutredningen som togs fram under 2019 (Bjerking, 2019) bygger på följande antaganden för utbyggd anläggning (huvudalternativet):

- Tre liftar är i drift (en ankarlift, en knapplift och en sittlift)
- Anläggningen har 6 st nedfarter
- En pistmaskin servar anläggningen
- 50 högtryckssnökanoner är placerade kring hela anläggningen
- Snöläggning med snökanoner beräknas pågå ca 1 vecka i början av vintersäsongen, samtliga snökanoner kan köras parallellt och är jämnt fördelade över anläggningen.

Beräkningarna i bullerutredningen är utförda som worst-case för varje scenario, vilket betyder att beräknade ljudnivåer har viss säkerhetsmarginal. Snökanoner har tydlig direktivet på ljudet vilket innebär att de låter mer i vissa riktningar än andra. Placering och eventuell riktning av ljudkällor har utförts i samråd med verksamhetsansvariga. Dock kan viss avvikelse från faktisk placering förekomma. (Bjerking, 2019)

Efter utbyggnad kommer ny sittlift att installeras istället för befintlig topplift. Denna bedöms tystare än befintlig lift då basstation med motor kommer att vara inbyggd i teknikbyggnad. Dock har lift som bullrar lika mycket som befintlig antagits, i bullerutredningen, även efter utbyggnad av anläggning. (Bjerking, 2019)

I bullerutredningen har en (1) pistmaskin för anläggningen antagits. Pistmaskinen har antagits till Polar pisten Bully 600, ljudeffekter finns dokumenterade för maskinen och utgör förutsättning i modelleringen.

I bullerutredningen har åtgärder utretts och till viss del implementerats för att minska buller från anläggning till bostäder:

- *Byte av snökanoner* - Flera olika varianter har kontrollerats i utredningen. Vedbobackens ekonomiska förening rekommenderade att utredningen baserades på den snökanon som bullrar minst enligt tabell (se bullerutredning).
- *Direktivet* - Då snökanoner låter olika mycket beroende på hur de riktas har hänsyn tagits till detta och till vanligast rådande vindförhållanden i området vid placering av nya snökanoner. Placering och riktning är generellt bort från bostäder för att minska bullernivåer.
- *Total drifttid* - Då utökning av antalet snökanoner innebär en minskning av total drifttid från ca 21 dagar till ca 7 dagar per år ger detta en stor minskning av total bullerpåverkan även om momentana värden inte minskar.
- *Begränsad drifttid* - För att ytterligare minska störning från snökanoner skulle ett förbud mot snöläggning kunna införas nattetid 22-06. Dock troligt att detta innebär flera svårigheter som till exempel längre total tid då snökanoner används. Detta kan utredas vidare.
- *Bullerskydd* - Att bygga bullerskydd i form av bullerskyddsskärm eller vall för att minska buller för specifika fastigheter, då fram för allt att skydda vårdboende mot buller från snökanoner, anses inte praktiskt genomförbart då bullerskydd kommer att bli orealistiskt högt. Skärm vid vårdboende behöver vara upp till 8 meter över mark för att garantera fasadnivåer under Leq 45 dBA på byggnaden.

Snökanoner:

Beräknade bullernivåer för snökanoner överskrider riktvärden för externt industribuller kvällar och nätter för bostäder i område A, D, E samt för LSS-boende även för dagtid. Detta gäller både för befintlig verksamhet samt efter utbyggnad. Efter utbyggnad minskar dock buller från snökanoner för samtliga områden jämfört med befintlig situation, även där ny pist anläggs. LSS-boende får fortfarande överskridanden av riktvärde dagtid. Område B, D och E uppfyller riktvärden för dagtid samt område A, C och F även för kvällar och helger.

Efter utbyggnad kommer fler permanenta snökanoner användas än i befintlig verksamhet. Högtryckskanoner är tystare per enhet och ger totalt större snömängd än att använda lågtryckskanoner. Möjligheten till ökad snöläggning gör att tid då snökanoner används kommer att omfatta ca en vecka.

Liftar:

Vid område A och B planeras ny nedfart och lift. Område A får ett överskridande av kvälls/helgvärde med 1 dB -enhet och område B uppfylls kravet. För övriga områden fås en minskning av bullernivåer från liftar då befintlig lift uppgraderas. Dock får LSS-boende och område D överskridanden med 2 respektive 1 dB-enhet av kvälls/helgvärden. Liftar förväntas vara i drift på dag och kväll under hela säsongen.

Pistmaskin:

Buller från pistmaskin överskrider riktvärde nattetid för LSS-boende samt bostäder i område D. Här ses i utredningen mycket små eller obefintliga skillnader i bullernivåer mellan befintlig och utbyggd anläggning. Pistmaskinen förväntas vara i drift på nätter under hela skidsäsongen. (Bjerking, 2019) Buller från pistmaskinen är sådant att det bara hörs när pistmaskinen passerar vilket sker några få gånger per dygn, resterande tid är pistmaskinen på andra platser inom anläggningen. Ljudet kommer troligen öka sakta för att kulminera vid passage och sedan avta då maskinen avlägsnar sig. Överskridandet är 3 dB-enheter nattetid för LSS-boende samt med 2 dB-enheter för område D.

Enligt försäljare av pistmaskiner kan pipljudet som sker när maskinen backar upplevas som mer störande än motorbullret som uppstår när maskinen körs framåt (muntligen Winnmarketing, 2019).

Bullerutredningen visar att de största effekterna av en utbyggd verksamhet, med de antagande om ny teknik på anläggningen som görs i bullerutredningen, kommer att bli överskridande av riktvärdet både dagtid, kväll/helg samt nattetid vid LSS-boendet vid snöläggning. Då den föreslagna tekniken kan användas under kortare tid (ca en vecka) jämfört med anläggningens nuvarande teknik bedöms dock effekten som kortvarig. Riktvärden för kväll/helg och natt överskrids även för buller från lift vid boendet. Då dessa inte körs nattetid blir effekten begränsad till vissa kvällar och dagtid på helger. Pistmaskinen kan köras nattetid och överskrider då riktvärdet vid LSS-boendet och vid område D.

För övriga områden ger snöläggningen ett överskridande av riktvärdena för nätter, och för några områden även ett överskridande kväll och helg. Även i dessa området är effekten kortvarig.

Samtliga beräknade bullernivåer avser utomhusvärden vid fasad. För att få en uppfattning om bullernivåer inomhus krävs god kännedom om byggnaders konstruktion, fasaduppbyggnad, val av fönster och andel fönsteryta av total fasad samt rummets utformning. Om dessa faktorer inte är kända brukar en fasadisolering på 30 dB-enheter antas för moderna bostadshus. Detta innebär förenklat att skillnaden mellan ljudnivå vid fasad och i rum är 30 dB-enheter. Det största beräknade överskridandet är vid LSS-boende som nattetid får ca 52 dBA utomhus från snökanoner och 43 dBA från pistmaskinen. Detta ger då 22 dBA resp 13 dBA inomhus, vilket uppfyller riktvärde från Folkhälsomyndigheten med marginal.

Riktvärden som anges i Västerås gröstrukturplan överskrids närmast bullerkällorna för både park, stadsdelsskog och strövområde främst vintertid, men bullernivåerna avtar i ytterkanterna av området. Sommartid kan bullerstörning genereras av liftar, men även där närmast bullerkällan. Vintertid vid snöläggning kan Vedboskogen få överskridna värden för strövområde. Det gäller även Vedboskogen närmast västra liften när den är i drift.

Påverkan under byggskedet

Byggskedet finns inte närmare beskrivet utan återstår att planeras. Under byggskedet kan bullerpåverkan uppstå inom planområdet exempelvis från arbetsmaskiner och tippning av massor samt vid hantering av massor vid dammbygget. Utanför planområdet riskerar vägar till och från planområdet ökad andel tung trafik under de perioder arbete pågår, till exempel av lastbilar som transporterar massor till och från området vilket kan generera ökat buller.

Konsekvenser av huvudalternativet

Bullerutredningen har jämfört ljudnivåer med nuvarande verksamhet och utformning av anläggningen. Huvudalternativet bedöms innebära en signifikant minskning av bullerbelastningen för hela influensområdet när det gäller snöläggning. Den nya liften och nedfarten vid område A och B ger en ökning av bullernivåer i jämförelse med dagens värden. För övriga områden, utom LSS-boende och område D, fås en minskning av bullernivåer då befintlig lift uppgraderas. Buller från pistmaskin ger mycket små eller obefintliga skillnader i bullernivåer mellan befintlig och utbyggd anläggning.

Konsekvenserna av huvudalternativet bedöms bli små förutsatt att verksamheten investerar i teknik med samma, eller mindre, bullerpåverkan som presenteras i utredningen. Människors hälsa har högt värde, men effekterna bedöms kunna hållas relativt kortvariga. Störning går att avbryta och/eller förändra (är reversibel) samtidigt som de jämfört med nuläget blir en reduktion av bullernivåerna i flera avseenden.

Konsekvenser av nollalternativet

På lång sikt, om verksamheten avtar, bedöms nollalternativet kunna ge positiva konsekvenser ur bullerhänseende för de närboende som eventuellt upplever buller från nuvarande omfattning av verksamheten.

Skadebegränsande åtgärder

För att förebygga bullerproblematik i området blir placering av snökanonerna och planering av verksamheten som helhet viktigt. De kanoner som placeras närmast bebyggelsen bör vara mobila så anpassningar lätt kan göras vid störande bullernivåer. Mobila kanoner kan eventuellt placeras på annat lämpligt ställe inom planområdet och verksamhetsutövaren kan där bygga upp snölager att fördela, på till exempel längdskidspåret närmast bebyggelsen, på mindre bullrande sätt.

För att minska risken för störning av det pipande ljud som indikerar att pistmaskinen backar kan vändplaner planeras i lämpliga lägen så att maskinen inte behöver backas i någon större omfattning. Detta kan vara en viktig åtgärd för att inte störa närliggande fastigheter med genomträngande pipljud kvälls- och nattetid. (muntligen Winnmarketing, 2019)

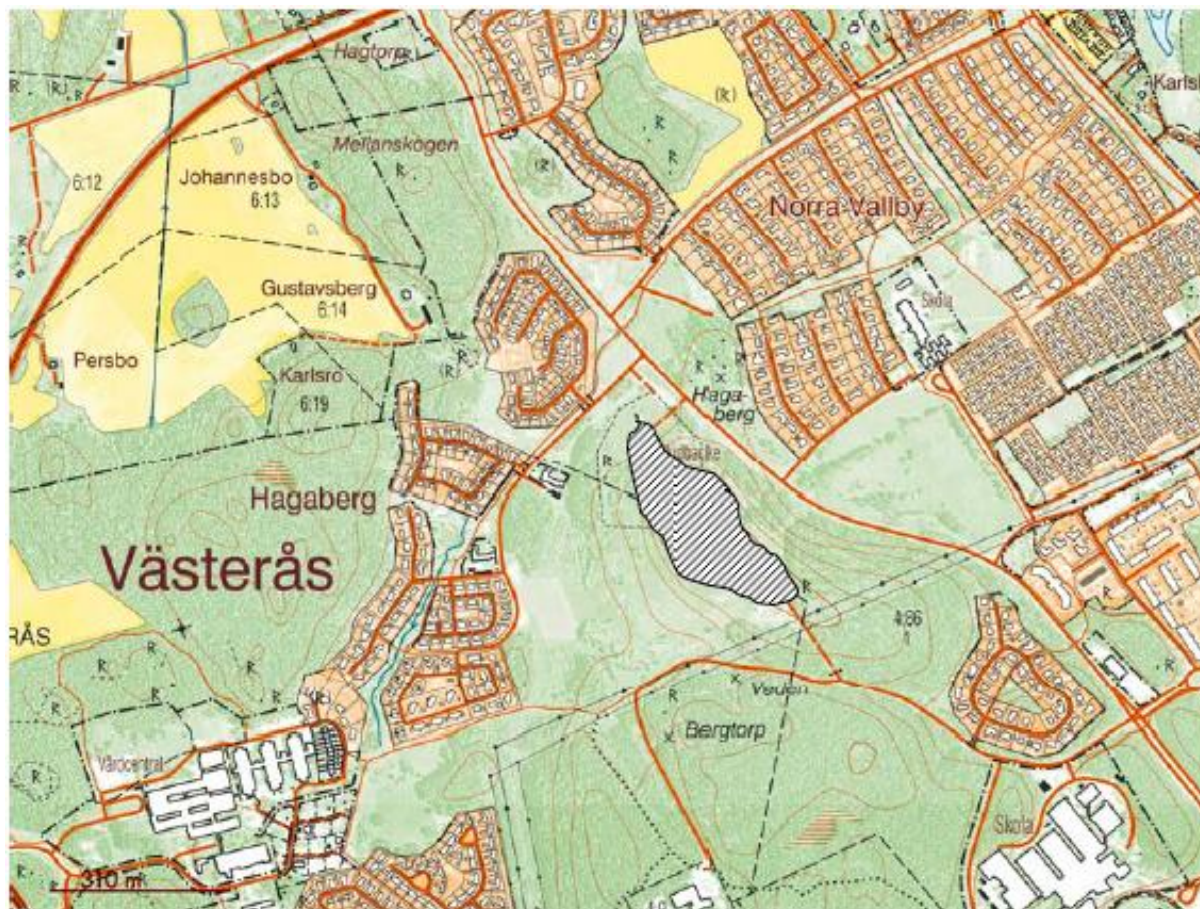
Åtgärder för att minska bullerpåverkan kan även vara regleringar för verksamhetsutövaren om till exempel vilka tider och vilken typ av bullerpåverkan som får uppstå från området. Även tekniska lösningar kan utvecklas och/eller användas, både avseende anläggningens utrustning och närliggande fastigheters fasadkonstruktion, som begränsar bullerpåverkan.

5.6 Markmiljö och geotekniska förhållanden

Förutsättningar

Befintliga markförhållanden

Vedbobackens topp ligger på nivån ca +70m (höjdsystem RH2000) (Loxia group 2017). Vedbobacken utgör i grunden en gammal deponi, se figur 16. Deponin var i drift under 1960-talet och utgörs av schaktmassor och byggavfall. Marknivån låg i början av 1960-talet på ca +45m. Det var innan backen började fyllas i läget för den nuvarande toppen. Marknivån ligger här idag på ungefär samma nivå, varför sannolikt ingen, eller i varje fall till ringa del, utfyllnad skett söder om kraftledningsstråket. Deponins avgränsning är därmed känd.



Figur 16. Ungefärlig utbredning för deponin, Lantmäteriets karta (Ramböll 2011).

Geoteknisk utredning av stabilitet

Vedbobacken ligger till stor del på moränmark, men söderut övergår det i mark med berg i dagen eller berg med tunt jordtäckte. Längs Vallbyleden, norr om korsningen med Vallby Skolgata, finns det blottade bergskärningar. Den strukturen fortsätter mot söder med vissa dalgångar och sänkor med lera, t.ex. längs Vedbovägen söder om backen. I väster och norr omgärdas backen av områden med lera, väster om backen men med inslag av fastmarkspartier med morän. Det är svårt att bedöma var övergången mellan fyllning och naturligt lagrad jord sker i Vedbobacken. De undersökningar som utförts i Vedbobacken visar på att den främst utgörs av lera och sand med inslag av grus. Fastheten hos Vedbobacken varierar. Den har bitvis hög – mycket hög relativ fasthet. Utförd jord-bergsondering visade att friktionsjord med inslag av sten förekommer ned till ca 8 m djup. Inom det område där den nya toppen planeras förekommer fyllning med större inslag av lera, vilken bedöms kunna ha en mäktighet av upp mot 10 m (Loxia group 2017).

Den geotekniska undersökningen visar på att uppfyllningen av Vedbobacken till stora delar skett på morän eller berg, vilket innebär en stabil undergrund. Det är möjligt att inom vissa partier av de nedre delarna av den norra och västra slänten förekommer att fyllning skett på lera. Dessa delar av området tillförs dock ingen ny last till följd av den planerade uppfyllningen. Det är dock viktigt att inga diken grävs vid den västra och norra slänthöften utan ytterligare geoteknisk kontroll, eftersom detta skulle kunna innebära risk för mindre skred. När det gäller stabiliteten hos de förekommande fyllningsmassorna så har fyllningen idag tillräcklig inre stabilitet för (säkerhetsklass 2), även vid ett försiktigt val av friktionsvinkel för fyllningen. Genom att höja backens topp med ca 15 m och förskjuta toppen mot sydost, kommer de

eventuellt mer känsliga delarna inom norra och västra delen av backen ej att tillföras ny last. Lasten från uppfyllnaden kommer istället att ske på fyllning som vilar på en fast botten av morän och/eller berg. Genom att utföra uppfyllnaden så att släntlutningen begränsas till 1:2,5 erhålls fortsatt god stabilitet inom Vedbobacken. För den nya nedfarten i sydväst kommer dock en viss uppfyllnad att ske i den nedre delen av backen. Stabiliteten har här kontrollerats för en upp till 5 m hög markuppfyllnad och stabiliteten uppfyller säkerhetsklass 2 om uppfyllnadens slänter ej utförs brantare än lutning 1:2,5. Om större uppfyllnad sker kan släntlutningen behöva flackas ut för att säkerställa stabiliteten.

Riskklassning deponi

En deponi kan påverka sin omgivning under mycket lång tid efter att man slutat att lägga dit avfall. För att minimera påverkan måste deponi sluttäckas när den inte längre används så att endast en begränsad mängd lakvatten läcker ut. Kraven på sluttäckningen beskrivs i förordning (2001:512) om deponering av avfall.

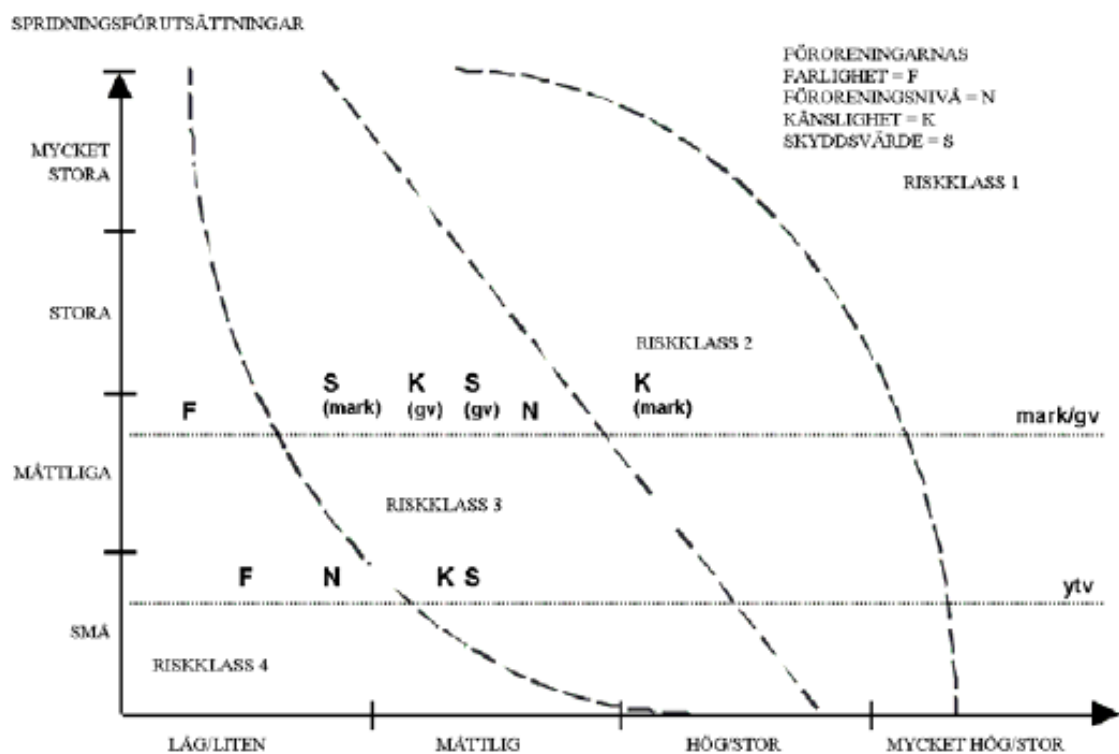
En riskbedömning omfattar medierna mark, grundvatten, ytvatten, sediment och förorenade byggnader och anläggningar. Riskerna för människa bedöms på individnivå, det betyder att risker för människa bedöms lika oavsett om det är en eller många människor som exponeras. Risker för miljön bedöms med hänsyn till arter och ekosystem. Riskerna bedöms både för dagens situation och för framtiden. Vid bedömning av hur människor och miljö exponeras utgår från den markanvändning som pågår, den som är beslutad enligt detaljplan eller som är planerad enligt översiktsplan. Med kommunens handlingsplan (Västerås stad 2011) för förorenade områden initierades arbetet med att riskbedöma deponier enligt MIFO-metoden. Deponins nuvarande förhållande med Föroreningarnas farlighet, Föroreningsnivån, Spridningsförutsättningar samt Känslighet och skyddsvärde sammanställdes därför inför riskbedömning (Ramböll 2011), se tabell 5.

I deponin deponerades schaktmassor och byggavfall med låg till måttlig farlighet (MifoHistorik_F1980-0021). Utifrån deponins yta (uppskattas till ca 60 000 m²) bedöms föroreningsnivån som hög. Det saknas information angående vilket material som deponin är täckt med, men då deponin bedöms vara täckt med genomsläppliga massor är infiltrationen relativt stor. Det medför att bedömningen av spridningsförutsättningar till grundvatten bedöms som måttliga, samt till ytvatten och sediment (dike ca 150 m väster om deponins fot) som låga till måttliga. Mängden lakvatten som passerar deponin anges inte i riskbedömningen. Med anledning av användningen av skidbacken, samt närheten till bostäder, bedöms känsligheten för mark som hög. Se tabell 5.

Tabell 5. Sammanställning inför riskbedömning (Ramböll, 2011)

Parametrar	Bedömning	Underlag för bedömning	Kommentar
Föroreningarnas farlighet	Låga till måttliga	Typ av avfall samt under vilken tidsperiod deponin var i drift.	Deponin var i drift under 1960-talet och användes för schaktmassor och byggavfall.
Föroreningsnivå	Hög	Volym deponerat avfall och avfallets bedömda farlighet.	Deponins yta uppskattas till ca 60 000 m ² .
Spridningsförutsättningar grundvatten	Måttliga	Underlagande jordarts genomsläpplighet och dess mäktighet samt eventuella sprickzoner.	Deponin är täckt med genomsläppliga massor, vilket innebär att infiltrationen i de deponerade massorna är relativt stort. Underliggande jordarter utgörs av lera, morän och berg i dagen. Jordarterna bedöms som normaltäta. Det finns inga sprickzoner.
Spridningsförutsättningar ytvatten och sediment	Låga till måttliga	Bedöms utifrån avstånd till ytvatten.	Deponin är täckt med genomsläppliga massor, vilket innebär att infiltrationen i de deponerade massorna är relativt stort. Närmaste ytvatten är beläget ca 150 m väster om deponins fot. Området från deponin till diket är flackt.
Känslighet mark	Hög	Lokalisering av deponi samt nuvarande markanvändning	Deponin används som skidbacke och är lokaliserad i närheten av bostadsområden, med ca 50m avstånd till bebyggelse.
Känslighet grundvatten	Måttlig till hög	Lokalisering av deponi samt nuvarande markanvändning	Det finns ett antal brunnar i deponins närhet. Osäkert dock om dessa används för dricksvattenuttag.
Skyddsvärde för mark, vatten och sediment	Måttligt	Närhet till skyddsvärda naturområden	Deponin ligger inte inom eller i närheten av områden med speciellt skyddsvärda naturområden.

Genomförd riskklassning, se figur 17 nedan, bygger på en sammanvägd bedömning av parametrarna Föroreningarnas farlighet, Föroreningsnivån, Spridningsförutsättningar samt Känslighet och skyddsvärde, se tabell 4. Utifrån tidigare redovisad bedömning, riskklassades Vedbobackens deponi till riskklass 3. Vedbobacken bedömdes utgöra en måttlig risk för påverkan på människors hälsa och miljö.



Figur 17. Riskklassning. Bedömningen av samtliga parametrar sammanställs och gör att deponin kan klassas. Vedbobackens deponi placeras i Riskklass 3.

Riskbedömningarna är baserade på tillgänglig information om deponiernas innehåll och läge. Endast i enstaka fall har tidigare utförda provtagningar och analyser kunnat användas som underlag i bedömningarna. Det finns därmed en osäkerhet i riskklassningen i denna rapport och klassningen ska endast ses som underlag för prioritering inför noggrannare utredning.

Masshantering

Schaktmassor genereras vid exploateringsföretag eller andra markarbeten och schaktmassorna sprids ut i naturen antingen via mellanlager eller direkt ut till diverse anläggningar eller till fingerade anläggningar. Massor som används på annan plats klassas som avfall (Stockholms stad 2017). Acceptabla halter för massor på platsen där de kommer att nyttiggöras får bedömas i varje enskilt fall. Inte ens så kallade KM-massor, dvs massor som kan innehålla föroreningar upp till känslig markanvändning (KM), är att betrakta som rena massor då de kan innehålla föroreningshalter som väsentligt överstiger normalt förekommande bakgrundshalter (Länstyrelsen Västra Götalands län 2018).

Miljö- och hälsoskyddsmyndigheten ska godkänna föroreningsnivån i de massor som ska användas för uppfyllnad av Vedbobacken. I den geotekniska utredning som gjorts anges att grovt material skall blandas med annan finare jord för att minska risken för att större hålrum skall uppkomma, vilka skulle kunna leda till marksättningar då ovanliggande jord eroderar ned i hålrummen (Loxia group, 2017).

Påverkan och effekt

Den geotekniska undersökningen visar på att uppfyllning av Vedbobacken inte kommer att påverka stabiliteten i backen eller medföra en ökad risk för skred. Spridning av eventuella föroreningar till följd av skred, borde därmed bedömas som liten. Riskbedömningen av deponin (MIFO fas 1) bygger på äldre skriftlig dokumentation. Deponin har täckts, men det saknas information om massornas kvalitet och genomsläpplighet. Riskbedömningen av deponin gjordes före planerna på en höjning av Vedbobacken.

Lakvatten med eventuella föroreningar från deponin samt pålagda massor kommer att samlas upp i dagvattenmagasinet. Planerad markanvändning, recirkulation av vatten inom planområdet samt närheten till permanenta bostäder, föranleder att användandet av tillräckligt rena massor bör säkerställas. Risk för negativ påverkan på miljö och hälsa finns om dessa föroreningar cirkulerar i den snö som tillförs backen.

Flera osäkerheter rörande risker med deponin samt masshanteringen kvarstår. Det innebär att dessa behöver utredas innan en säker bedömning av effekter kan göras. Förutsatt att provtagning säkerställer användandet av tillräckligt rena massor, samt att den snö som tillförs backen är tillräckligt ren för att ingen negativ påverkan sker på miljö och hälsa, bedöms effekterna bli små negativa. Tillförs inga förorenade massor bedöms effekterna bli neutrala eller små positiva, då genomförandet av planen även omfattar dagvattenhantering av lakvatten från deponin.

Konsekvenser av huvudalternativet

Konsekvensbedömningen för markmiljö bygger på samma resonemang som för dagvattenhanteringen (se nedan), då lakvattnet från deponin liksom dagvattnet, kommer att samlas i dagvattenmagasinet.

Uppsamling av lakvatten från befintlig deponi samt fördröjning i öppna diken samt dammsystem gör att eventuella föroreningar i vattnet avskiljs. Under förutsättning att inte förorenade massor tillförs området bedöms åtgärden ge neutrala till positiva effekter.

Kvarstående osäkerheter rörande eventuella föroreningar i befintlig deponi samt effekter av cirkulation av vatten inom området bör hävas genom uppföljning av eventuell förekomst av föroreningar i dammens vattenfas och sediment.

Konsekvenserna av huvudalternativet bedöms sammantaget som positiva och bestående.

Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet tillförs inga nya massor. Lakvattnet från deponin avleds utan fördröjning i dagvattendamm till nuvarande utsläppspunkter, vilket innebär att nuvarande belastning av föroreningar består. Bedömningen av föroreningsbelastningen är enbart baserad på markanvändning, utan hänsyn till eventuell påverkan från befintlig deponi riskklass 3. Konsekvenserna bedöms utifrån det som negativa.

Fortsatt arbete

Det bör säkerställas att deponin inte utgör en risk för den planerade verksamheten. Provtagning innan genomförandet av planen samt uppföljning av eventuell omgivningspåverkan bör göras.

De massor som tillförs kommer att provtas så att föroreningsnivån blir på en tillräckligt låg nivå utifrån användning inom planområdet.

Dagvattenutredningen bör belysa rening av lakvatten från massor och deponin. Se vidare i kapitel om Dagvatten och klimatanpassning nedan.

Skadebegränsande åtgärder

Då genomförandet av höjningen av backen kan pågå under ett antal år, bör det även utredas om ett upplag av massor bör förläggas utanför planområdet. Detta gäller särskilt om massor tillförs området innan dagvattenmagasinet är anlagt samt bör bedömas utifrån säkerställandet av massornas renhet.

5.7 Dagvatten och klimatanpassning

I Västerås översiktsplan 2026 redovisas strategier för att uppnå beslutade hållbarhetsmål. Två av tretton strategier är direkt relevanta för planering av dagvattenhantering. En grön och blå identitet är en strategi som lyfter de gröna och blå miljöernas betydelse i en stad som behöver anpassas till ett förändrat klimat. Det innebär bland annat att ekosystemtjänster ska tas tillvara och utvecklas. Strategin för resurshushållning och klimatanpassning beskriver ett robust samhälle som tål de förändringar omvärlden utsätter det för. Västerås stad ska klimatanpassa samhället och minska dess sårbarhet genom medveten planering och samhällsbyggnad samt förebyggande åtgärder. Att planera för skyfall och långvarig nederbörd är en utpekad åtgärd.

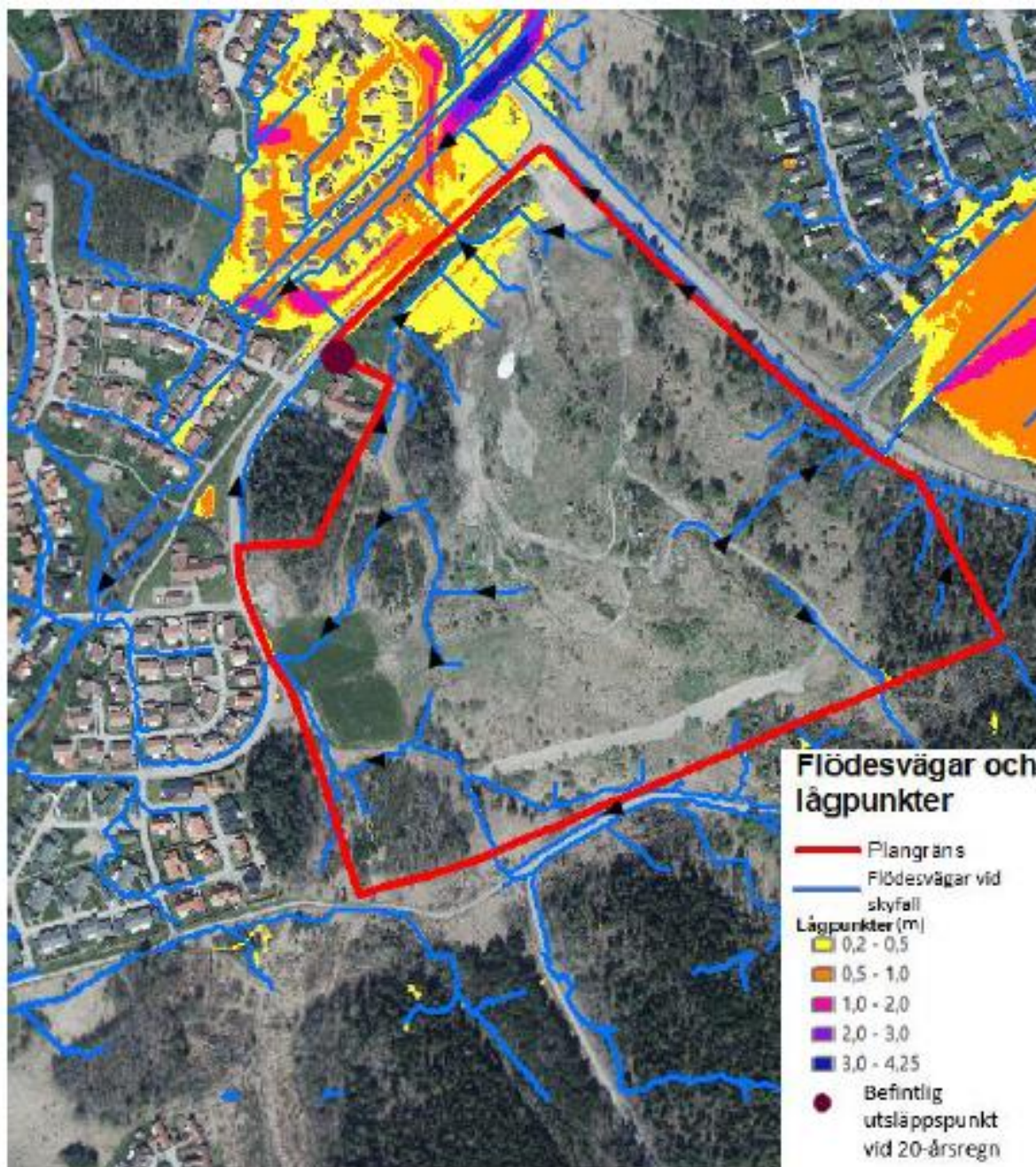
Förutsättningar

I och med utbyggnaden av skidanläggningen ökar behovet av vatten för att preparera backen med snö med hjälp av snökanoner. I dagsläget används bara kommunalt vatten för att försörja backen med snö. Anläggningen nyttjar i dagsläget hela det tillåtna uttaget av kommunalt vatten. Den ekonomiska föreningen vill kunna utnyttja dagvatten från området för produktion av snö genom att samla upp dagvatten i en damm.

I kommunens dagvattenpolicy redovisas effektmål för hur det beslutade inriktningsmålet ska nås. Nya detaljplaneområden ska inte generera högre dagvattenflöden än motsvarande naturmark och belastningen av fosfor, metaller och miljögifter ska reduceras. Enligt en dagvattenutredning (SWECO, 2019) behöver dagvatten från planområdet både fördröjas och renas för att uppnå kommunens krav enligt beslutad dagvattenpolicy. Bedömningen baseras på beräkningar av dagvattenflöden och föroreningsbelastning. Beräkningar av avrinning och föroreningsbelastning utgår från nuvarande och planerad markanvändning.

Runt planområdet för Vedbobacken finns flera ytor som utgör djupa lågpunkter där risken är stor för stående vatten till ett djup om minst 0,2 meter vid händelse av kraftiga regn. I vissa av dessa områden kan vattnet bli stående till ett djup om mer än 1 meter, se figur 18 nedan. Inom planområdet finns en lågpunkt där vatten kan bli stående till ett djup om minst 0,2 meter. Vid denna lågpunkt står det idag byggnader. Det finns idag en utsläppspunkt från planområdet i den norra delen med begränsad kapacitet.

Recipenter för utgående vatten är utifrån SMHI:s kartering av tillrinningsområden Mälaren - Västeråshamn (SE660825- 154247) och Svartån (EU_CD_ SE661626-153765).



Figur 18. Flödesvägar, lågpunkter och befintlig utsläppspunkt (Dagvattenutredning, SWECO, 2019).

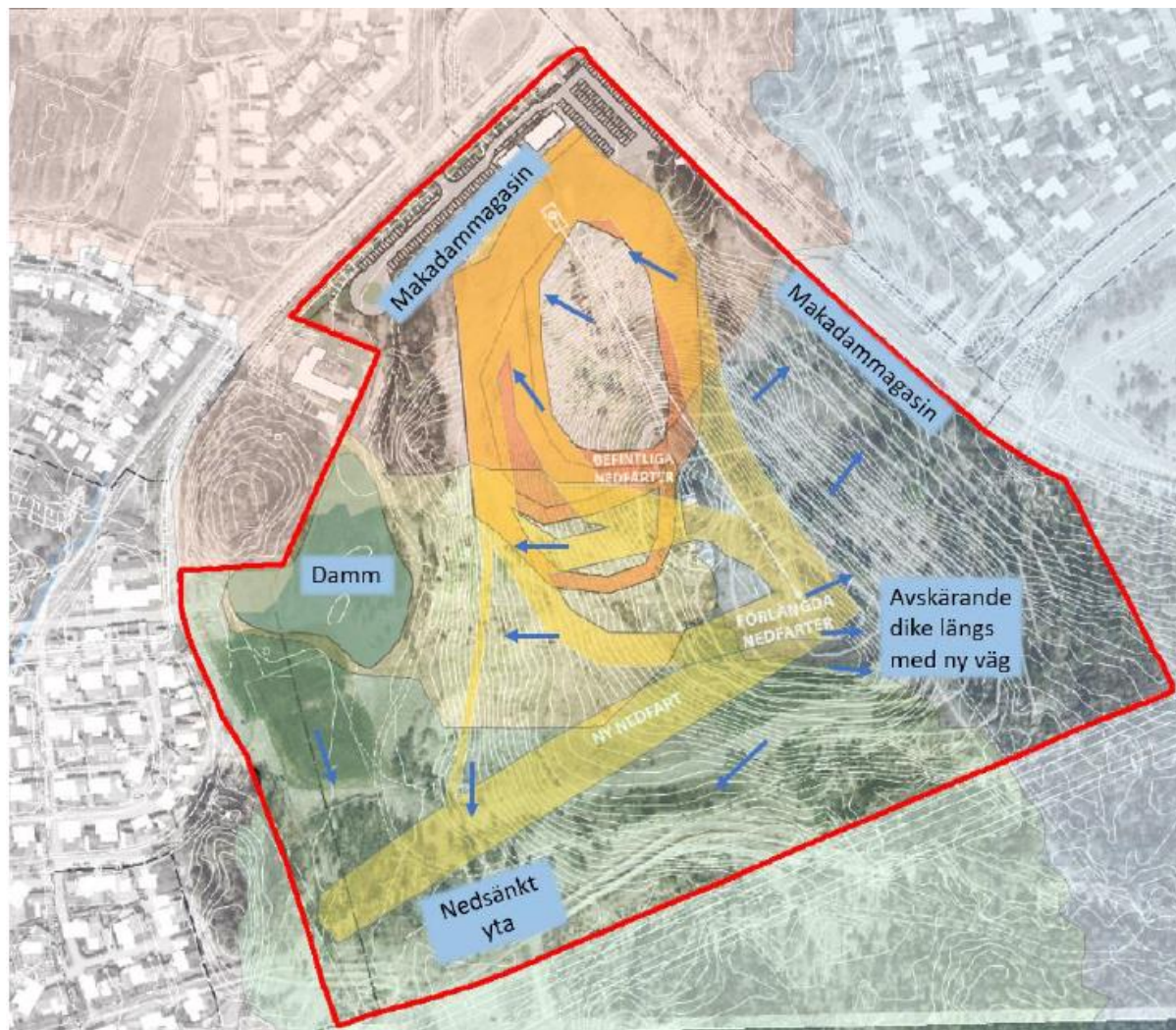
Fördröjning inom planområdet

I dagvattenutredningen redovisas förslag till systemlösning för dagvattenhantering, se figur 19 (SWECO 2019). För att fånga upp det vatten som rinner ner för backen i den norra delen (rosa område) föreslås ett makadammagasin, vilket innebär att marken blir mer tillgänglig.

I planens västra del i anslutning till ett kommunalt vårdboende föreslås en damm för uppsamling och fördröjning av dagvatten från skidbacken. Vid eventuellt behov av breddning föreslås vattnet ledas ner till parkeringen och sedan över gatan i höjd med den nya infarten till området.

I områdets sydvästra del behöver vatten fördröjas exempelvis i en nedsänkta yta.

I planen reserveras mark för att säkerställa att det finns en flexibilitet för att utforma nödvändiga funktioner för avledning och fördröjning av dagvatten. Dagvatten som genereras på takytor ska avledas ovan mark enligt byggnadstekniska bestämmelser i planen.



Figur 19. Förslag till systemlösning dagvattenhantering (Dagvattenutredning, SWECO, 2019).

Reduktion av föroreningar

Beräkningar av dagvattenflöden och föroreningsbelastning i StormTac indikerar att dagvatten från planområdet behöver renas för att nå de krav som definierats ur dagvattensynpunkt. Beräkningarna i StormTac är gjorda med hjälp av schablonhalter för motsvarande bebyggelse typ och markanvändning. Föroreningsberäkningen medför viss osäkerhet relaterad till dataunderlag, nederbördsmonster, snösmältningshändelser och avrinning. Eventuell urlakning från underliggande deponi har inte beaktats i modellen. Ej heller har effekten av recirkulation av det vatten som sprids med hjälp av snökanoner beräknats i modellen. Flödesberäkningarna baseras på korrigerad årsmedelnederbörd uppräknad med en klimatfaktor 1,25.

Parkeringar och körytor antas i utredningen bidra till den största delen av föroreningarna inom planområdet och dessa ytor bedöms därför ha det största behovet av rening. Rening sker när dagvattnet rinner i diken och på marken. Störst reningseffekt fås på ytor som vegeteras med

högre växter, exempelvis kaveldun, tågväxter, vass eller andra högre gräsarter och förvedade växter. Med vegetation skapas även bättre fördröjning, sedimentering och växtupptag av föroreningar.

Föroreningsberäkningar utgår ifrån att området till största delen är och fortsatt kommer att vara ängsmark. En ökad takyta samt nya ytor för parkering ger i kombination med ökade flöden en liten ökning av föroreningshalterna i samband med exploateringen enligt beräkningar i StormTac med hjälp av schablonhalter för motsvarande bebyggelse (SWECO, 2019). Inga värden överskrider riktvärden före eller efter exploateringen. En fastläggning av föroreningar kommer att ske i de avskärande diken och den damm som föreslås att anläggas, vilket ger en reningseffekt.

Genom fördröjning i mark, öppna diken och en ny damm ges förutsättningar för avskiljning av eventuella föroreningar. Dagvattenutredningen baseras på pågående markanvändning. Eventuellt tillkommande belastning genom läckage från underliggande deponi har inte beaktats.

Det finns en osäkerhet kopplat till den underliggande deponin och möjligt läckage av föroreningar. Deponin är riskklass 3 enligt MIFO fas 1 baserad på uppgifter från 1984, se kapitel 5.6. Osäkerheten förstärks av ökade flöden relaterat till planerad spridning av konstsnö tillverkad med vatten från dagvattendammen.

Utformning av dagvattendamm

I planen anvisas placering och utformning av damm. Projektering av dagvattenmagasinet skall enligt planbeskrivningen ske i samråd med geotekniker. För att nå kraven på fördröjning krävs enligt genomförd dagvattenutredning en damm med minst en volym på ca 2 400 m³ där dammen dimensioneras för ett maximalt totalt utflöde från planområdet på 15 l/s upp till ett regn med 20 års återkomst. Föreslagen damm ska rymma 20 000 m³. Den geotekniska utformningens lämplighet har studerats i ett PM från Loxia Group 2019.

Höjdsättning och klimatanpassning

Skyfallsvägar ska säkras så att byggnader inom planområdet och bostadsområdet nedströms inte riskerar att skadas. Vid skyfall ska vattnet från planområdet kunna ledas på gator och grönstråk och kunna styras så att hus nedströms planområdet inte skadas. Inom planområdet behöver höjdsättningen anpassas så att vattnet vid extremregn leds bort från byggnaderna.

Inom planområdet finns det idag en lågpunkt där byggnader är placerade, se figur 18, de planeras ligga där även efter exploatering. Vid anläggning av den nya parkeringen ska det säkerställas att vattnet runt byggnaderna kan ta sig förbi parkeringen och ut på Hagabergsgatan. Färdigt golv på byggnader som inte tillåts översvämmas ska enligt planbestämmelserna anläggas minst 0,2 meter över Hagabergsgatan.

En flödesväg som leds in i bostadsområdet väster om planområdet behöver ledas om för att inte vattnet från planområdet ska påverka bostadsområdet. Vattnet bör istället ledas söder om bostadsområdet.

Skyfallsvägar säkras genom byggnadstekniska bestämmelser i planen.

Påverkan och effekt

Det totala flödet från hela området beräknas öka efter exploatering från 920 l/s till 1400 l/s vid ett 20-årsregn med klimatfaktor 1.25. Den redovisade systemlösningen i dagvattenutredningen bedöms ge tillräckliga förutsättningar för uppsamling och fördröjning av dagvatten inom planområdet vilket innebär att risken för översvämningar i angränsande områden minskar.

Exploateringen beräknas enligt dagvattenutredningen ge en något ökad föroreningsbelastning. Om de föreslagna åtgärderna vad gäller dagvattenhantering och höjdsättning implementeras och underhålls regelbundet för bibehållen funktion, bedöms föroreningarna kunna avskiljas

inom planområdet. Föroreningsutsläppen från planområdet bedöms i dagvattenutredningen minska markant jämfört med före exploatering.

För att säkerställa att nya massor som används för att höja backen inte innehåller föroreningar som kan spridas till omgivningen via lakvatten ställs krav på provtagning. Kvarstående osäkerheter rörande eventuella föroreningar i befintlig deponi samt effekter av cirkulation av vatten inom området hanteras genom administrativa bestämmelser med krav på uppföljning av eventuell förekomst av föroreningar i dagvattnet före och efter att dammen anläggs.

En god höjdsättning samt fördröjning inom området minskar risken för skador relaterade till skyfall både inom planområdet samt i angränsande områden.

Konsekvenser av huvudalternativet

Dammen kommer att anläggas i anslutning till en naturlig lågpunkt med våtmarkskaraktär utan kända värden. Anläggandet av en större damm i området bedöms långsiktigt skapa ökade förutsättningar för ekologiska funktioner i vattenmiljön. I dammen sker retention av dagvatten och avskiljning av föroreningar vilket minskar sårbarheten vid höga flöden och belastningen på angränsande områden nedströms. Förbättrade förutsättningar för fördröjning av vatten inom planområdet minskar risken för översvämningar utanför planområdet vilket är en positiv konsekvens.

Uppsamling av lakvatten från befintlig deponi samt fördröjning i öppna diken samt dammsystem gör att eventuella föroreningar i vattnet avskiljs. Under förutsättning att inte förorenade massor tillförs området bedöms åtgärden ge neutrala till positiva effekter. Möjligheten att nå beslutad miljö kvalitetsnorm i recipient förbättras.

Under förutsättning att beskrivna systemlösningar genomförs och administrativa bestämmelser implementeras, bedöms konsekvenserna av huvudalternativet sammantaget som positiva och bestående.

Konsekvenser av nollalternativet

Allt vatten avleds utan fördröjning i dagvattendamm till nuvarande utsläppspunkter vilket innebär att nuvarande belastning av föroreningar består. Bedömningen av föroreningsbelastningen är enbart baserad på markanvändning, utan hänsyn till eventuell påverkan från befintlig deponi riskklass 3 inom området. Inga nya massor tillförs.

I nollalternativet finns ingen möjlighet att utjämna höga flöden i utsläppspunkterna. Effekten är en fortsatt hög belastning i befintliga lågpunkter vilket kan medföra negativa konsekvenser för omgivande bostadsområden relaterat till översvämningar.

Ett kvarstående behov av klimatanpassning, kopplat till översvämningss känsliga områden i anslutning till planområdet samt transport av potentiella föroreningar, medför bestående negativa konsekvenser.

5.8 Kumulativa effekter

Vid vidare utveckling av området kring Vedbobacken, som Fördjupad översiktsplan för Sätra (FÖP 68), Västerås stad (utställningshandling 20191021) är målet att grönstrukturen i området ska kopplas inåt mot stadens nätverk av stadsdelsskogar och sparade grönområden. Tillsammans med en utveckling av Vedbobacken bedöms det kunna bli positiva kumulativa effekter för rekreation och friluftsliv.




Ett löpar-/skidspår finns tvärgående längs med den södra backens slut. Vid en eventuell utveckling av spår eller leder ut i Vedboskogen behöver hänsyn tas till områden med höga naturvärden. En eventuell förlängning ut i Vedboskogen bedöms övergripande kunna ge positiva kumulativa effekter för rekreation och friluftsliv tillsammans med annan satsning på

motionsmöjligheter i planområdet. En möjlig negativ kumulativ effekt kan uppstå på naturmiljön om ökad störning i form av mänsklig aktivitet uppstår på fågelliv och vilt på flera ställen i närområdet.









6 Avstämning mot miljömål, MKN och annat skydd







6.1 Miljömål

Nedan följer en avstämning av huvudalternativet och nollalternativet mot relevanta nationella miljökvalitetsmål. Motivering ges i text, kompletterat med en färgad prick som ger en vägledning till i vilken grad miljökvalitetsmålet gynnas eller ej. I avstämningen har de indikatorer och preciseringar av miljökvalitetsmålen som återfinns på www.miljomal.se använts.

	Miljökvalitetsmålet gynnas generellt
	Miljökvalitetsmålet både gynnas och missgynnas, alternativt är neutralt påverkat
	Miljökvalitetsmålet missgynnas

Tabell 6. Huvudalternativets och nollalternativets bidrag till uppfyllandet av de nationella miljömålen.

Miljömål	Huvudalternativet	Nollalternativet
1. Begränsad klimatpåverkan	 Huvudalternativet ger utökade möjligheter till närrekreation vilket kan minska behovet av att åka längre sträckor med bil. Om verksamheten använder el och bränslen från förnybara källor för att minska utsläpp av klimatpåverkande gaser, alternativet och därmed bedöms målet kunna gynnas.	 I nollalternativet avtar verksamheten och därmed behovet av el och bränsle. Närrekreationen missgynnas och kan leda till ökat resande med bil för att få tillgång till samma verksamhet.
2. Frisk luft	 I ett större perspektiv kan målet gynnas då möjligheterna till närrekreation ökar. Lokalt kan biltrafik och arbetsmaskiner missgynna målet.	 Lokalt kan målet gynnas, men liksom i målet begränsad klimatpåverkan kan nollalternativet leda till ökat resande.
4. Giffri miljö	 I huvudalternativet finns incitament att identifiera eventuellt läckage av föroreningar från befintlig deponi och dagvattnet renas och fördröjs i damm. Massor som tillförs området vid höjningen behöver vara tillräckligt rena för att ingen negativ påverkan ska ske på miljö och hälsa.	 I nollalternativet renas och fördröjs inte dagvatten från området. Nollalternativet ger inte samma incitament för att undersöka eventuell förekomst av förorenade massor i befintlig deponi.
9. Grundvatten av god kvalitet	 I huvudalternativet finns incitament att identifiera eventuellt läckage av föroreningar från befintlig deponi och dagvattnet renas och fördröjs i damm. Förbättrade förutsättningar för fördröjning av vatten inom planområdet minskar	 I nollalternativet renas och fördröjs inte dagvatten från området. Nollalternativet ger inte samma incitament för att undersöka eventuell förekomst av förorenade massor i befintlig deponi.

Miljömål	Huvudalternativet	Nollalternativet
	riskerna för översvämningar utanför planområdet	
11. Myllrande våtmarker	 Huvudalternativet gynnar målet i och med den dagvattendamm som anläggs inom planområdet. Utöver funktionen, gynnar dammen biologisk mångfald och tillför ett upplevelsevärde för rekreation och landskap.	 De lågpunkter som idag samlar överskottsvatten riskerar att växa igen och göra marken torrare. Målet missgynnas. I nollalternativet kvarstår behov av klimatanpassning, kopplat till översvämningsskänliga områden i anslutning till planområdet samt transport av föroreningar.
15. God bebyggd miljö	 Även om närboende riskerar att utsättas för visst buller bedöms målet gynnas då ett genomförande av planen ger förutsättningar för rekreation och friluftsliv i centralt läge. Risk för konflikt med rekreation i Vedboskogen föreligger, dock i liten omfattning.	 I nollalternativet kvarstår området som yta för närrekreation och friluftsliv, men de arrangerade aktiviteterna minskar och området riskerar att ändra karaktär. Verksamhet året runt, med risk för störning uteblir. Målet bedöms varken gynnas eller missgynnas.
16. Ett rikt växt- och djurliv	 Kommunen planerar att genomföra naturvårdsgynnande åtgärder för insekter, vilket gynnar målet. Området har en ekologisk funktion som både häckningsområde samt födosöksområde för fågel. Ytorna som påverkas i huvudalternativet är relativt stora och omfattar träd- och buskriga områden samt artrika insektsmiljöer. Det finns en risk att de massor som tillförs området innehåller invasiva arter. Målet bedöms därmed huvudsakligen missgynnas.	 I nollalternativet och nuvarande verksamhet bedöms miljömålet gynnas med bibehållna naturmiljöer. På lång sikt, med utebliven fortsatt verksamhet, kommer dock området att växa igen vilket missgynnar målet.

6.2 MKN för vatten och buller

Vatten

Uppsamling av lakvatten från befintlig deponi samt fördröjning i öppna diken samt dammsystem gör att eventuella föroreningar i vattnet avskiljs. Under förutsättning att inte förorenade massor tillförs området bedöms åtgärden ge neutrala till positiva effekter. Möjligheten att nå beslutad miljö kvalitetsnorm i recipient förbättras.

Buller

Bullerpåverkan från verksamheten kan regleras. Den kan minskas genom tekniska lösningar eller avbrytas om den blir störande varför miljö kvalitetsnormen för buller bedöms kunna hållas.

6.3 Riksintressen, skyddad natur och utpekat landskap

Ingen påverkan bedöms ske på riksintressen, skyddad natur eller utpekat landskap.

7 Uppföljning av planen

Enligt 6 kap 11 § punkt 7 miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning omfatta en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som ett genomförande av planförslaget medför.

Uppföljning är betydelsefullt för syftet med miljökonsekvensbeskrivningen och det långsiktiga målet om hållbar utveckling. Uppföljning bidrar också till kunskapsuppbyggnad och på sikt bättre och effektivare miljöbedömningar. I Västerås Stad utgår det kommunala miljöarbetet utifrån Miljöprogrammet, antaget av kommunfullmäktige år 2005. Därtill finns ett flertal program, planer, policies och riktlinjer inom miljöområdet.

Uppföljningen av den betydande miljöpåverkan som ett genomförande av detaljplanen innebär bör så långt som möjligt kopplas till befintliga tillsyns-, miljölednings- och övervakningssystem eller till befintliga arbetsprocesser inom Västerås Stad. När det exempelvis gäller buller från verksamheten behandlar miljö- och hälsoskyddsförvaltningen tillsynsärenden regelbundet. Om bullerproblem från verksamheten skulle uppstå och miljö- och hälsoskyddsförvaltningen får in anmälan om problemet kommer de att utreda frågan vidare. Uppföljningen kopplas även till hantering av bygglovsärenden där detaljplanens intentioner ska efterföljas. (Blank, 20191112)

8 Samlad bedömning

Ett genomförande av planen bedöms öka områdets rekreativa värde som tätortsnära och lättillgängligt friluftslivsområde. Om föreslagna dagvattenlösningar genomförs innebär det en positiv klimatanpassning av planområdet med omnejd.

Det är inte säkerställt att befintlig deponi enbart består av massor utan föroreningar, även om riskklassningen är på den lägre skalan. Om föroreningar av något slag förekommer i deponimassorna kommer dagvattenlösningen bidra positivt till att spridningen av dessa minskar och kontrolleras på ett bättre sätt än i nuläget.

En höjning av Vedbobacken påverkar landskapsbilden och gör backen till ett tydligare landmärke i området. En höjning innebär även att längre slagskuggor bildas vilket påverkar ett antal fastigheter i närheten i olika grad beroende på årstid. De negativa konsekvenserna bedöms bli störst för enskilda fastighetsägare, och mindre i ett större perspektiv. För kulturmiljön bedöms ett genomförande av planen ge små konsekvenser då fornlämningar på olika sätt är skyddade i plan.

Planen reglerar inte bullernivåer. Om verksamheten investerar i föreslagna teknik, och planerar sin verksamhet på ett sådant sätt att bullerpåverkan minimeras, visar dock bullerutredningen att huvudalternativet kan innebära en signifikant minskning av bullerbelastningen för hela influensområdet när det gäller snöläggning. Den nya liften och nedfarten ger dock en ökning av bullernivåer i jämförelse med dagens värden i två områden, Åmänningevägen och Snytenvägen. För övriga områden, utom LSS-boendet och ett område, fås en minskning av bullernivåer då befintlig lift uppgraderas. Buller från pistmaskin ger mycket små eller obefintliga skillnader i bullernivåer mellan befintlig och utbyggd anläggning.

Vedbobacken är ett område som genom inventeringar visat sig vara en gynnsam miljö för bland annat insekter. Buskmiljöerna i backen kan vara betydelsefulla för fågellivet. I planen är hela Vedbobacken planerad som verksamhetsområde och endast mindre delar i utkanten har bestämmelsen park eller natur. Kommunen är markägare i hela området och huvudman för

allmän platsmark. Värsta scenariot innebär att en stor andel buskmiljöer och artrika insektsmiljöer tas bort eller minskas avsevärt i omfattning. Det anges inte hur skadebegränsning ska regleras med verksamhetsutövaren, men naturvårdshöjande åtgärder planeras av kommunen vilket bidrar till att konsekvenserna blir mindre. Konsekvenserna för naturmiljö bedöms bli små till måttligt negativa.

Områdets betydelse för fågel kopplade till planområdet miljöer och Vedboskogen bör utredas ytterligare. Då kan åtgärder som leder till minskade negativa konsekvenser av ett genomförande av planen identifieras och på lämpligt sätt säkerställas. Naturvårdsåtgärder för insekter skulle också kunna minska de negativa konsekvenserna.

Ett genomförande av planen bedöms kunna gynna miljömålen begränsad klimatpåverkan, giftfri miljö, grundvatten av god kvalitet, myllrande våtmarker och god bebyggd miljö. Miljömålet ett rikt växt- och djurliv bedöms kunna missgynnas och målet frisk luft både gynnas och missgynnas. Inga miljö kvalitetsnormer bedöms påverkas negativt.

En sammanfattning av konsekvensbedömningen för varje miljöaspekt återfinns i tabell 7 nedan.

Tabell 7. Samlad bedömning

Miljöaspekt	Huvudalternativ	Nollalternativ
Naturmiljö	En preliminär konsekvensbedömning har gjorts på naturmiljö och arter. Utifrån resultatet i en fågelinventering kan en mer säker konsekvensbedömning göras. Konsekvenserna bedöms bli små till måttliga. Vid måttliga konsekvenser har områdets ekologiska funktion eller artmångfald påverkats betydande negativt. Små konsekvenser förutsätter att planerade naturvårdshöjande åtgärder genomförs. Det förutsätter även att påverkan på områdets ekologiska funktion som födosöksområde samt artmångfalden blir liten och inte varaktig. Hur skadebegränsning ska regleras med verksamhetsutövaren framgår inte i planhandlingarna.	I nollalternativet kommer skötseln av området att gradvis minska i samband med att skidverksamheten avvecklas. Naturvärdena bibehålls dock på kort sikt. En avveckling skulle leda till igenväxning av de ytor som nu är öppna vid backen samt av de ytor som finns i anslutning till Vedboskogen. Miljöer lämpliga för insekter och häckning hos fåglar minskar med tiden därmed i antal, vilket bedöms kunna leda till negativa konsekvenser på lång sikt.
Rekreation och friluftsliv	Genomförandet av planen förväntas öka områdets betydelse för rekreation och ge positiva effekter för närrekreation och stadsnära friluftsliv. Risk finns för att rekreativa värden kommer att konkurrera om utrymme inom planområdet vintertid, men genom att kommunen säkerställer allmän platsmark i planen bedöms den som liten.	I nollalternativet sker ingen utveckling av verksamheten vid skidanläggningen. Anläggningen drivs vidare i befintlig omfattning ett antal år framåt. I förlängningen är det troligt att verksamheten avtar vilket skulle kunna leda till ökad igenväxning på de öppna ytorna och i anslutning till befintliga skogsmiljöer. Stigar och små vägar hålls öppna då området fortsatt är attraktivt att cykla och promenera i. Konsekvenserna bedöms bli negativa i nollalternativet.
Kulturmiljö	Fornlämningar skyddas på olika sätt i plan. Inga konsekvenser bedöms uppstå.	I nollalternativet bedöms ingen exploatering ske som kan skada fornlämningar vilka också är skyddade enligt lag. Inga konsekvenser bedöms uppstå.
Landskapsbild	För enskilda närbelägna fastighetsägare bedöms	Ingen förändring av landskapsbilden på skalnivå sker i

	konsekvenserna kunna bli negativt måttliga till stora på grund av ökad utbredning av slagskuggor från den nya toppen. Vedbobackens betydelse som landmärke förstärks i och med den nya höjden.	nollalternativet varför konsekvenser bedöms utebli.
Buller	En bullerutredning visar att den teknik som föreslås för den utbyggda verksamheten ger mindre bullerpåverkan generellt sätt, framför allt vid snöläggning. Vissa områden får ny bullerpåverkan genom ny lift och nedfart. Bullernivåerna håller till största del de riktvärden som finns för bostäder utomhus. Riktvärden för bullerpåverkan inomhus uppnås med marginal. Bullernivåerna avses regleras genom kommunens tillsynsverksamhet. Planen reglerar inte bullernivåer. Konsekvenserna av huvudalternativet bedöms bli små förutsatt att verksamheten investerar i teknik med samma, eller mindre, bullerpåverkan som presenteras i utredningen.	I nollalternativet bedöms bullernivåerna minska i takt med att organiserad verksamhet i området avtar. Då inga anmälningar om bullerstörning inkommit till staden vid nuvarande omfattning av verksamhet, bedöms nollalternativet inte ge några negativa konsekvenser.
Markmiljö och geotekniska förhållanden	Uppsamling av lakvatten från befintlig deponi samt fördröjning i öppna diken samt dammsystem gör att eventuella föroreningar i vattnet avskiljs. Under förutsättning att inte förorenade massor tillförs området bedöms åtgärden ge neutrala till positiva effekter. Kvarstående osäkerheter rörande eventuella föroreningar i befintlig deponi samt effekter av cirkulation av vatten inom området bör hävas genom uppföljning av eventuell förekomst av föroreningar i dammens vattenfas och sediment. Konsekvenserna av huvudalternativet bedöms sammantaget som positiva och bestående.	I nollalternativet tillförs inga nya massor. Lakvattnet från deponin avleds utan fördröjning i dagvattendamm till nuvarande utsläppspunkter, vilket innebär att nuvarande belastning av föroreningar består. Bedömningen av föroreningsbelastningen är enbart baserad på markanvändning, utan hänsyn till eventuell påverkan från befintlig deponi riskklass 3. Konsekvenserna bedöms utifrån det som negativa.
Dagvatten och klimatanpassning	Förbättrade förutsättningar för fördröjning av vatten inom planområdet minskar risken för översvämningar utanför planområdet vilket är en positiv konsekvens. Uppsamling av lakvatten från befintlig deponi samt fördröjning i öppna diken samt dammsystem gör att eventuella föroreningar i vattnet avskiljs. Under förutsättning att inte förorenade massor tillförs området bedöms åtgärden ge neutrala till positiva effekter. Möjligheten att nå beslutad miljö kvalitetsnorm i recipient förbättras. Konsekvenserna av huvudalternativet bedöms sammantaget som positiva och bestående.	Allt vatten avleds utan fördröjning i dagvattendamm till nuvarande utsläppspunkter vilket innebär att nuvarande belastning av föroreningar består. I nollalternativet finns ingen möjlighet att utjämna höga flöden i utsläppspunkterna. Effekten är en fortsatt hög belastning i befintliga lågpunkter vilket kan medföra negativa konsekvenser för omgivande bostadsområden relaterat till översvämningar. Ett kvarstående behov av klimatanpassning, kopplat till översvämningsskänliga områden i anslutning till planområdet samt transport av föroreningar, medför bestående negativa konsekvenser.

Referenser

Rapporter

- Arkeologistik, 2018a. PM Preliminära resultat av arkeologisk utredning, etapp 1 inför utveckling av Vedbobacken, Västerås.
- Arkeologistik, 2018b. Vedbobacken – arkeologisk utredning inför utveckling av skidanläggningen Vedbobacken, del av fastigheterna Västerås 4:85 och 4:86, Västerås socken (fd. Sankt Ilians och Skerike socknar), Västerås kommun, Västmanlands län. Rapport 2018:24.
- Bjerking, 2019. Vedbobacken, buller från skidanläggning. Bullerutredning.
- Boverket, 2015. Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder – en vägledning. Rapport 2015:21.
- Boverket, 2017. Uppföljning av omgivningsbuller – med fokus på industri och verksamhetsbuller. Rapport 2017:31.
- Calluna AB, 2018. Inventering av dagfjärilar och gaddsteklar i Vedbobacken.
- Cocity, 2018. Grönytefaktor för allmän platsmark 2.0.
- Linnea Natur & Ekologi, 2015. Sju skogsområden i Västerås. Inventering av svampar.
- Loxia group, 2017. PM geoteknik, ombyggnad av Vedbobacken, Västerås stad. Reviderad 2018.
- Loxia group, 2017a. Solstudie Vedbobacken, Västerås stad. Projektnr 15044.
- Loxia group, 2019. PM geoteknik. Vedbobacken, planerad dagvattendamm.
- Länsstyrelsen Västmanlands län 2015. En kartläggning av oskyddade naturvärden i Västmanland. Författare Lena Strömvall. Rapport 2015:18
- Länsstyrelsen i Västmanlands län 2019. Samrådsyttrande över detaljplan för del av Västerås 4:85 och 4:86, Vedbo, Västerås kommun. 20190429. Dnr 402-1924-19.
- Naturvårdsverket, 2009. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 - fridlysning och dispenser.
- Naturvårdsverket, 2015. Vägledning och industri- och annat verksamhetsbuller. Rapport 6538.
- Naturvårdsverket, 2017. Ekosystemtjänsternas bidrag till god urban livsmiljö.
- Persson & Smith 2014. Biologisk mångfald i urbana miljöer – förutsättningar, fördelar och förvaltning. CEC. Syntes Nr 02. Centrum för miljö- och klimatforskning, Lunds universitet. ISBN 978-91-981577-2-7
- Ramböll, 2018. Trafik- och bullerutredning Vedbobacken. Granskningshandling.
- SMHI, 2006. Vindstatistik för Sverige 1961-2004. Rapport nr 121, 2006.
- Västerås Stad, 2004. Grönstrukturplan för Västerås tätort, delutredning inom Översiktsplan för utveckling av Västerås tätort, ÖP 54.
- Västerås kommun, 2005. Miljöprogram 2005.
- Västerås stad, 2018. Tjänsteutlåtande. Verksamheten vid Vedbobacken. 2018 10 02.
- Västerås Stad, 2011, Handlingsplan för förorenade områden 2011.
- Västerås Stad, 2012. Handlingsplan för friluftslivet i Västerås kommun. 2012/76-KIFN-330 antagen KF 130903
- Västerås Stad, Mälarenergi (2014), Handlingsplan för dagvatten i Västerås (KS 2014-02-19)
- Västerås stad, 2015. Handlingsplan för klimatanpassning i Västerås, 2016–2019.
- Västerås Stad, 2017. Västerås Översiktsplan 2026 med utblick mot 2050. Revidering 2017-12-07.
- Västerås Stad, 2017. Handlingsplan för natur- och kulturmiljön 2010–2020. DNR 2016/00434-KS

Västerås Stad, 2019. Fördjupad Översiktsplan för Sätra (FÖP 68), Västerås stad (utställningshandling 20191021).

Västerås Stad, 2019. Planhandlingar Vedbobacken.

Västmanlands läns ornitologiska förening, 2019. Kornknarr Vedbobacken, inventering.

Winter, J., Sörenby, L. (2011) Vedbobacken Riskklassning enligt MIFO fas 1. Ramböll.

Hemsidor

Analysportalen, 2018. Utdrag av naturvårdsarter.

Transportstyrelsen, 2019. www.transportstyrelsen.se

SMHI, 2018. Kunskapsbanken. www.smhi.se

Naturvårdsverket, 2019. www.naturvardsverket.se

Naturvårdsverket, 2019. Sveriges friluftsmål www.naturvardsverket.se . Uttag 20190120

Naturvårdsverket, 2019b. Grön infrastruktur. Tillgänglig: <<https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Gron-infrastruktur/>> (20190120)

Länsstyrelsen i Västmanlands län, 2019. WebbGIS. www.lansstyrelsen.se/vastmanland

Västerås stad, 2018. Friluftsliv och Vedbobacken. Tillgänglig: <<https://www.vasteras.se/uppleva-och-gora/idrott-och-friluftsliv/skidakning.html/>> (20181210)

Muntlig och skriftlig information

Blank, Ida. Västerås Stad, 2018. Mailkorrespondens med Vedbobackens ekonomiska förening.

Blank, Ida. Västerås Stad (20191105) Mailkorrespondens med Länsstyrelsen i Västmanlands län.

Blank, Ida. Västerås Stad (20191112) Mailkorrespondens.

Bilaga 1 – Konsekvensskala

		<i>stor utbredning/ permanent/långvarig</i> ↔ <i>liten utbredning/ reversibel/kortvarig</i>			
		Betydande effekt	Måttlig effekt	Liten effekt	Ingen effekt
Högt värde (riksobjekt/regionalt)		mycket stora konsekvenser	stora konsekvenser	måttliga konsekvenser	n e g a t i v a p o s i t i v a
Måttligt värde (regionalt/kommunalt)		stora konsekvenser	måttliga konsekvenser	små konsekvenser	
Lågt värde (kommunalt/lokalt)		måttliga konsekvenser	små konsekvenser	marginella konsekvenser	
Inget värde		inga konsekvenser			
Lågt värde (kommunalt/lokalt)		måttliga konsekvenser	små konsekvenser	marginella konsekvenser	
Måttligt värde (regionalt/kommunalt)		stora konsekvenser	måttliga konsekvenser	små konsekvenser	
Högt värde (riksobjekt/regionalt)		mycket stora konsekvenser	stora konsekvenser	måttliga konsekvenser	

Figur 5. Principen för den femgradiga konsekvensskala som används vid bedömning i denna MKB. Bedömningen utgår ifrån intressets värde (riksobjekt-regionalt-kommunalt-lokalt-ingen) och effektens omfattning, vilken beror av effektens utbredning och varaktighet.

Bilaga 2 - Arter

RÖD=Livsmiljöer kan finnas inom området GUL=Livsmiljöer med fokus på fotosökmiljöer kan finnas inom området. Området bedöms inte ha betydelse för artens bevarandestatus lokalt eller regionalt och bedöms inte vidare.	Rödlistan 2015	Art- och habitatdirektivet	Fågeldirektivet	Artskyddsförordningen	Fåglar 50% minskning 1975-2005	Information
Blötdjur						
Vinbergssnäcka <i>Helix pomatia</i>		x		5 §		Vinbergssnäckan finns med i Bernkonventionens bilaga III, samt habitatdirektivets bilaga 5. Arten bedöms som livskraftig, och utgör föda för fåglar, grävlingar, mullvadar och gnagare. Vinbergssnäckan undviker exponerade lägen och sura jordar, och trivs bra med ett relativt jämnt klimat, så som öppna lövskogar.
Fjärilar						
Mindre bastardsvärmare <i>Zygaena viciae</i>	Nära hotad (NT)					
Steklar						
Fibblesandbi <i>Andrena fulvago</i>	Nära hotad (NT)					
Fåglar						
Buskskvätta <i>Saxicola rubetra</i>	Nära hotad (NT)				x	
Duvhök <i>Accipiter gentilis</i>	Nära hotad (NT)					Knuten till äldre sammanhängande skog med grovstammiga träd. I den typ av skog som arten föredrar kan en lång rad andra krävande skogsarter förväntas.
Gröngöling <i>Picus viridis</i>	Nära hotad (NT)				x	Gröngöling häckar ofta i lövskog, och föredrar halvöppna mosaikartade landskap. Den är specialiserad på myror, och kräver därför en rik och varierad myrfauna, vilket gör att den gynnas av hävdade marker. Den bygger bo i grova eller senvuxna lövträd (oftast i asp) som tidigare är angripna av vedsvampar, eftersom veden då är lättare att bearbeta. Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.

Gulspurv Emberiza citrinella	Sårbar (VU)				x	Gulspurv föredrar buskrika och varierade miljöer och är i dessa miljöer en god signalart och naturvårdsart. Förekommer främst i buskrika hagmarker och brynmiljöer. Gynnas av ett sunt jordbruk. Minskande i främst områden med intensivt jordbruk.
Gök Cuculus canorus					x	Arten kan häcka inom området, men den kan även häcka i närliggande Vedboskogen och födosöka inom planområdet. Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen
Göktyta Jynx torquilla	Nära hotad (NT)					Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.
Järnsparv Prunella modularis					x	Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.
Kornknarr Crex crex	Nära hotad (NT)		x	4 §		Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses.
Näktergal Luscinia luscinia					x	
Skogsduva Columba oenas						Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen. Förekommer i olika typer av skog. Häcker i trädhål och kräver därför ofta äldre skog.
Spillkråka Dryocopus martius	Nära hotad (NT)		x	4 §		Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet, vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden behöver utses. Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.
Stare Sturnus vulgaris	Sårbar (VU)				x	Mellan 1975-1998 halverades det svenska beståndet. Minskningen har sedan fortsatt successivt och under femtonårsperioden före 2014 har ytterligare 40-50% av alla starar försvunnit. Staren häckar i anslutning till jordbrukslandskap, i tätorter eller andra öppna marker. Staren är under häckningstid helt beroende av öppna gräsmarker med kortvuxet fåltskikt. Den utnyttjar också gräsmattor, vägkanter, nysådda åkrar och liknande. Boet läggs i befintliga håligheter, t.ex. ett gammalt bohål av större hackspett eller gröngöling, i holkar eller under tegelpannor. Oftast häckar de i alléer, dungar eller skogsbryn.

Sånglärka Alauda arvensis	Nära hotad (NT)					
Trädpiplärka Anthus trivialis					x	Trädpiplärkan häckar i öppen skogsmark, och har minskat kraftigt mellan 1974-2005, men bedöms i nuläget vara livskraftig. Däremot har avverkning en negativ påverkan.
Ängsplärka Anthus pratensis	Nära hotad (NT)					
Talltita Parus montanus					x	Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.
Entita Parus palustris						Prioriterad fågelart enligt bilaga 4 i Skogsvårdslagen.
Kärlväxter						
Gullviva Primula veris				8 §, 9 §		Gullviva (<i>Primula veris</i>) är fridlyst dels enligt 8 § i Hallands, Skåne och Örebro län, dels enligt 9 § i hela landet.
Mistel Viscum album				8 §		Mistel (<i>Viscum album</i>) är fridlyst enligt 8 § i hela landet.



CALLUNA

Hemsida: www.calluna.se • E-post: info@calluna.se • Telefon växel: 013-12 25 75

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping