

Härjedalens kommun ÖRNDALENS VATTENTÄKT Miljökonsekvensbeskrivning

Sammanfattning av övriga i det totala projektet ingående miljökonsekvensbeskrivningarna

Bakgrund

Den aktuella tillståndsansökan omfattar tillstånd för uttag av grundvatten och anläggande av brunnar för områdets vattenförsörjning. Detta är en liten del av det totala projektet som omfattar exploatering av ett helt nytt vinterturistområde med tillhörande behandlingsanläggning för avloppsvatten och uttag av vatten till snötillverkning. För att ge en allmän orientering redovisas här utdrag ur de miljökonsekvensbeskrivningar som är under upprättande för dessa verksamheter.

Utdrag ur MKB under upprättande för detaljplan

Upprättas av Sweco Östersund, Håkan Lindroth och Malin Bernhardsson.

Syftet med en detaljplan för området är att skapa ny mark för turistisk bebyggelse med tillhörande aktiviteter. Planen är också en viktig åtgärd för att stärka destination Vemdalens förutsättningar för utveckling.

Skorvdalsfjällets högsta punkt är på 1009 m och vegetationen i de högre områdena utgörs främst av kalvfjäll. Nedåt dalen ökar först björkbestånden för att sedan successivt övergå till gran- och tallskog. Längst ned i dalgången rinner Skorvan som är en vacker och livlig skogsbäck rik på både estetiska och ekologiska värden.

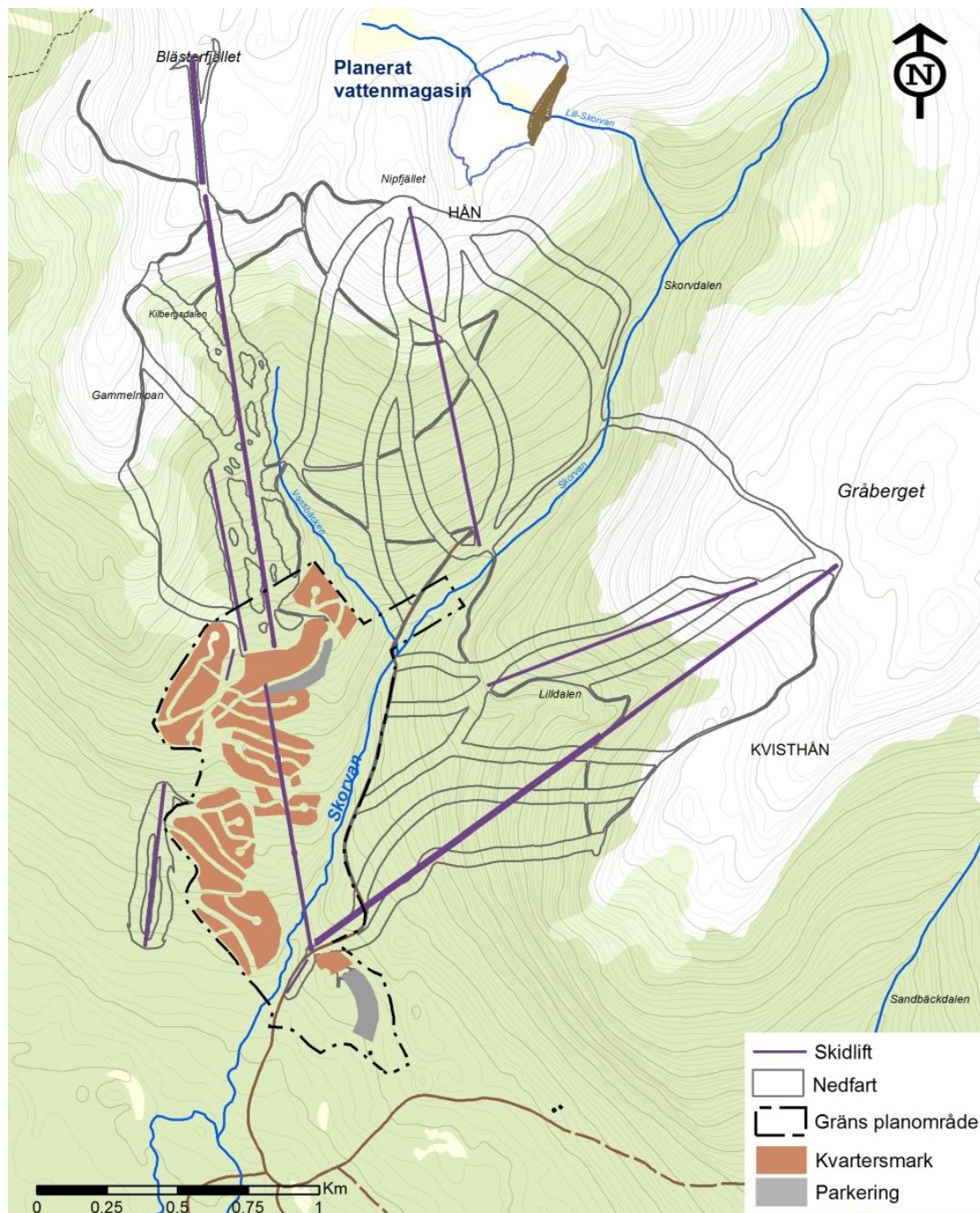
De högsta naturvärdena som identifierats i Skorvdalen hänger samman med Skorvan. Bäckens och markens längs med den utgör en speciell miljö där fukten från den livliga bäcken skapat en rik grönnska i den skuggiga granskogen. Att flertalet rödlistade arter har sin hemvist där vittnar om en livsmiljö med höga kvaliteter som på många håll är sällsynta.

Områden med högre naturvärden kommer att undantas från exploatering. Dessa områden har främst avgränsats utifrån närheten till Skorvan och av att de består av äldre skog. Högre naturvärden i form enskilda objekt som fröträ, lågor och stubbar kan komma att minska på grund av utbyggnaden då den medför att delar av marken avverkas och bebyggs.

Under byggskedet kan grumling bli ett problem. Den geotekniska undersökningen visar dock på relativt grovt material som inte är erosionskänsligt. Utifrån det bedöms de

skyddsåtgärder som rekommenderas som tillräckliga för att förhindra sedimenttransporter till Skorvan.

Utbyggnaden kommer att medföra minskade arealer för rennärningen liksom för skogsbruket som är den idag dominerande markanvändningen.



Figur 1 Den planerade skidanläggningen i Skorvdalen med skidliftar och nedfarter. Ytterligare mindre skidleder tillkommer mellan detaljplaneområdet (markerat med streckad svart gräns) och skidanläggningen. (Källa: Sweco).

Skorvdalen erbjuder en mycket bra terräng för att skapa ett modernt och allsidigt skidområde. Här kan en mycket attraktiv utförsåkning skapas med bra fallhöjder och variationsrik skidåkning som är sammankopplad med det befintliga Björnrikesystemet.

Skidanläggningen kommer att omfatta totalt nio liftar varav en utgörs av en pulsarlift (transportlift) med täta avgångar och flera stopp för att underlätta rörelse inom området för både skidåkare och fotgängare. Även en kortare bygellift kommer att anläggas för att stärka ski in/ski out-möjligheterna.

Skidytan kommer att omfatta fyra huvudsakliga skidområden. Ytan uppgår till cirka 100 ha och har kapacitet för 3 700 skidåkare/dag med möjlighet för 4 600 skidåkare fullt utbyggt.

Utformningen av nedfarterna har justerats efter resultaten från den inledande naturvärdesinventeringen för att visa hänsyn mot naturvärden på Nipfjällets sydsluttning. Nedfarter på Gråbergets västsluttning har justerats för att undanta Lilldalen från exploatering. Grundläggning av liftstolpar kommer att kräva schaktarbeten som totalt sett blir omfattande. Vid anläggning av liftar och skidbackar grävs avskärande diken tvärs över nedfarterna. Sedimentationsdammar grävs i anslutning till diken där uppslammat material kan sedimentera innan det når Skorvan. Den typen av åtgärder har prövats med goda resultat vid arbeten med andra skidanläggningar i Jämtland.

Utdrag ur MKB under upprättande för uttag av vatten till snötillverkning

Upprättas av Sweco Östersund, Håkan Lindroth.

Då cirka hälften av den totala skidytan ska kunna snöläggas med konstsnö krävs tillgång till stora volymer vatten. Totalt bedöms behovet av vatten för snöläggning uppgå till cirka 500 000 m³. För att få tillgång till den volymen planeras ett vattenmagasin på 350 000 m³ högt upp i skidsystemet. Resterande volym (150 000 m³) kommer vid behov att pumpas från en pumpstation vid Skorvan ca 2 km nedströms sammanflödet Lillskorvan - Skorvan och ca 300 m nedströms grundvattentäkten.

Vattenmagasinet planeras till en svacka på kalfjället, ca +890 m.ö.h. Lill-Skorvan bildas i denna dalgång och uppträder i området delvis som en samlad bäck men bitvis som diffust flöde. Genom att avrinningen från svackan däms upp med hjälp av en dammvall kommer svackan att fyllas med vatten. Vid snöläggning töms magasinet genom två ledningar som går genom dammen och via självfall når pistområdet. Förutom det vatten som samlas upp naturligt av dammen planeras pumpning från en ännu inte preciserad plats längs Skorvan.

När vattnet samlas upp högt i terrängen istället för att pumpas från Skorvan längre nedströms vinner man energi. Även om vattnet behöver pumpas upp till dammen är det mer energieffektivt att pumpa upp vatten till magasinet med lägre tryck och flöde under en längre tid för att sedan leverera större vattenmängder från magasinet momentant när snötillverkning ska ske. Med ett magasin blir även snöläggningen driftsäker. Magasinet säkerställer att vatten alltid finns tillgängligt, även under perioder då flödena i vattendragen är små. Genom att vatten kan pumpas upp under perioder då flödet i Skorvan är högt blir påverkan på Skorvan mindre.

Dammen byggs som en jordfyllningsdamm med ett tätt geomembran av polyeten på uppströmsslänten. Vid anläggandet av dammen krävs att mark- och ytvatten tillfälligt avleds. Avledningen utförs genom en kombination av dikning och pumpning. Pumpat

vatten släpps ut i Lillskorvan efter att erforderliga åtgärder mot grumling vidtagits. Dammen grundläggs på berg och morän. För att säkerställa fullgod täthet i berggrunden kommer så kallad injektering att utföras vilket förenklat betyder att man under tryck fyller sprickor i berggrunden med betong via borrade hål. De ingående fyllningsmaterialen i dammen kommer i möjligaste mån hämtas från magasinsområdet. För att uppfylla krav på erosionsbeständighet, dränering och filterfunktion kan man behöva hämta viss mängd kross- eller grusmassor utifrån. För att säkerställa fullgod täthet i berggrunden kommer injektering att utföras.

Dammen kommer att konstrueras, utrustas med instrument för dammätning och drivas i enlighet med vad som föreskrivs för aktuell konsekvensklass enligt ”RIDAS - Kraftföretagens riktlinjer för dammsäkerhet”. Automatisk mätning av vattennivån i magasinet kommer att installeras för att kontrollera att man håller sig inom fastställda nivåer. Konsekvenser vid ett eventuellt dammbrott ska utredas.

Från och med perioden efter snösmältningen fram till oktober-november bedöms dammen ”rinna över” och bidra till ett flöde i Lillskorvan. Troligtvis kommer det att finnas ett flöde i Lillskorvan även under resterande tid på året genom att vatten rinner till nedströms magasinet. Flödet kommer dock att vara mindre än vad det är i dag.

Lillskorvan bidrar till flödet i Skorvan. I den punkt i Skorvan där uttaget vid pumpstationen planeras, utgör Lillskorvans flöde en mindre del av det totala flödet i Skorvan. I de fall vatten kommer att behöva pumpas till magasinet, kommer det att ske under senare delen av hösten. Ett vattenflöde kommer alltid att släppas förbi pumpstationen i Skorvan. Ett mätöverfall installeras för övervakning så att pumpning inte ska ske när ett minimiflöde underskrids. Minimiflödet föreslås motsvara beräknad medellågwaterföring i Skorvan vid punkten för uttaget.

Riskerna med att göra uttag av vatten är att flödet i vattendraget minskar vilket under vintermånaderna kan leda till att eventuell fiskrom fryser och att flödet blir så litet att vattenlevande organismer tar skada. Det är därför viktigt att uttaget regleras efter minimiflödet som inte får underskridas.

Skorvans bidrag till Veman som är av värde för sportfisket utgör en mindre del av det totala flödet och tillfälliga minskningar av flödet i Skorvan bedöms inte påverka Veman på något betydande sätt.

Utdrag ur MKB under upprättande för avloppsrening

Upprättas av UP Miljökonsult i Östersund, Ulf och Lars Pettersson.

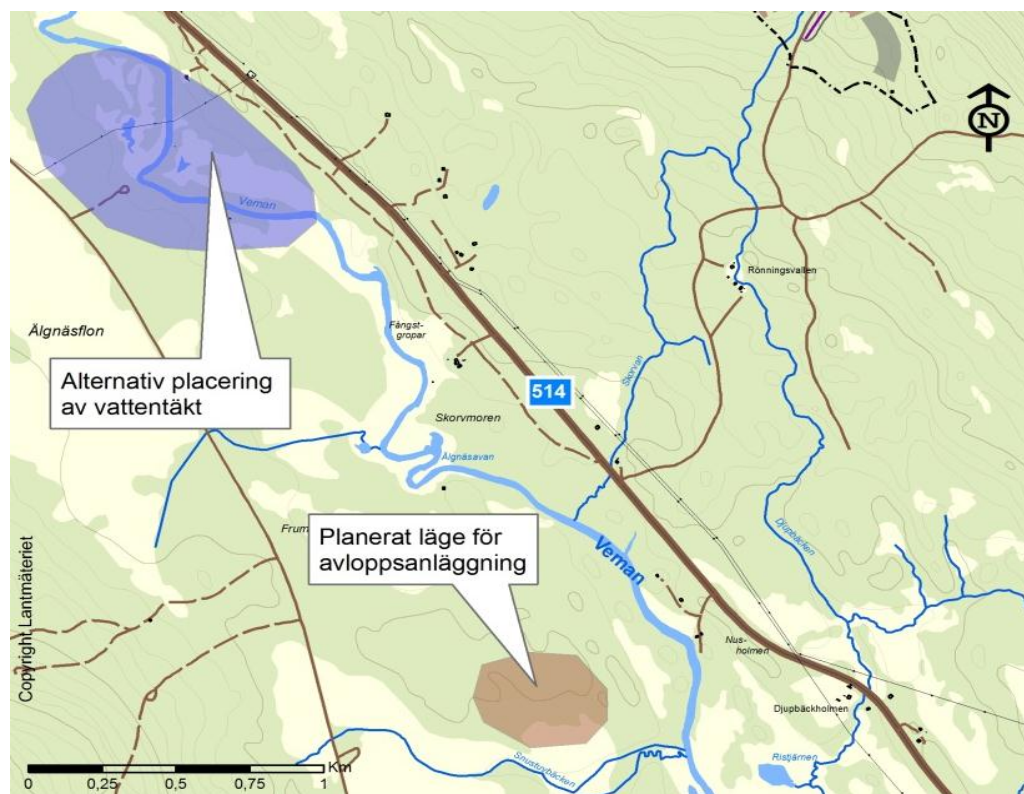
Härjedalens kommun avser att anlägga en robust lågenergianläggning för avloppsrening. Rening med fällningsdammar bedöms vara den mest miljöeffektiva lösningen med god funktion trots kallt klimat och stor variation i belastning under året. De olika reningsstegen är grovavskiljning i försedimenteringsdammar, rening av fosfor och reduktion av organiska ämnen i fällningsdammar och slutligen infiltration i mark. Allt avloppsvatten behandlas i anläggningen, ingen bräddning sker.

Huvudalternativ för reningsanläggningens lokalisering är väster om Veman, där anläggningen kan anläggas utan att några bäckar eller befintliga vattentäkter berörs. Markundersökning visar att de marktekniska förutsättningarna är goda. Omedelbart söder om reningsanläggningen finns en torvtäkt, Stackflon.

Möjligheterna att leda avloppsvattnet till reningsanläggningen i Björnrike har övervägts. Markförhållandena för en dubbelt så stor anläggning vid Björnrike bedöms vara betydligt sämre då marken där är mera genomsläpplig. Totalt sett finns det ingen vinst från miljösynpunkt att genomföra en sådan lösning.

Avloppsanläggningen i Björnrike är utförd enligt samma koncept och den ger ett mycket bra reningsresultat och liten miljöpåverkan.

Slam från försedimentering och slutsedimentering samt infiltration läggs upp för avvattning och torkning i speciell damm/yta i övre delen av anläggningen. Det komposterade slammet avses användas som jordförbättringsmedel vid gröngöring av t.ex. skidbackar och golfbanor i området samt vid efterbehandling av torvtäkter.



Figur 2 Alternativ placering av vattentäkt samt läge för planerad avloppsanläggning på södra sidan av Veman och väg 514. (Källa: Sweco).

Sammanlagda konsekvenser för vattenföringen i Skorvan till följd vattenuttag till snötilverkning och vattentäktens grundvattenuttag

Följande sammanfattning syftar till att belysa den sammanlagda påverkan på lågvattenföringen i Skorvan till följd av vattenuttag för snötilverkning och grundvattenuttag för områdets vattenförsörjning. För en närmare beskrivning av verksamheterna hänvisas till respektive MKB.

Lågvattenföringen inträffar normalt under senvintern och olika beräkningsmodeller ger ett värde på medellågvattenföring (MLQ) för Skorvans hela avrinningsområde (18,5 km²) mellan 10 och 13 l/s. Vid lägsta lågvattenföring (LLQ) är bäcken sannolikt torrlagd i de högst belägna delarna.

Dammen för snökanonvatten kommer att brädda den naturliga tillrinningen under perioden från snösmältningen fram till oktober/november. Detta gör att påverkan på Skorvans vattenföring under denna tid blir försumbar. Övrig tid på året kommer dammen att samla upp tillrinningen från ca 2 km², vilket är ca 11 % av Skorvans tillrinningsområde. Troligtvis kommer det att finnas ett flöde i Lillskorvan även under denna tid på året genom att vatten rinner till nedströms magasinet. Flödet kommer dock att vara mindre än vad det är i dag.

En eventuell pumpning av vatten från Skorvan till dammen kommer inte att ske i samband med låga flöden och påverkar således inte lågvattenföringen. Ett mätöverfall installeras för övervakning så att pumpning inte ska ske när ett minimiflöde underskrids.

Grundvattenuttaget skapar en avsänkning av grundvattennivån i berggrunden. Denna avsänkning medför att:

1. Det regionala grundvattenflödet i berggrunden från Skorvdalen ner mot dalgången runt Veman minskar, vilket medför ett minskat utläckage av grundvatten till Skorvan och dalgången runt Veman.
2. Att grundvattennivån i jordlagren sänks av, som i sin tur medför ett minskat utläckage av grundvatten till Skorvan inom grundvattenuttagets influensområde.

Under den känsliga vinterperioden med låga vattenföringar är grundvattenuttaget i vattentäkten som störst (17,4 l/s). Den indirekta kopplingen gör att en utjämningsseffekt kan förväntas under året. Räknat som årsmedel (7,1 l/s) kommer i stort sett hela grundvattenuttaget att ske på bekostnad av vattenföringen i Skorvan och Veman.

Både grundvattenuttaget och snötilverkningsen medför således en minskad tillrinning till Skorvan som bedöms ha störst inverkan i slutet av vinterperioden då vattenföringen är som lägst. Båda verksamheterna bidrar dessutom till att de delar i Skorvans övre lopp som är torrlagda vid lägsta lågvattenföring kommer att utökas. Påverkan är svår att kvantifiera, men sannolikt kommer grundvattenuttaget och uttaget för snötilverkning att ge en märkbar sänkning av den normala lågvattenföringen och att den andel av bäcken som är helt torrlagd vid lägsta lågvattenföring kommer att öka.