



Miljökonsekvensbeskrivning

Projekt Örndalen i Härjedalens kommun, Jämtlands län

2015-12-22

Administrativa uppgifter

Sökande:

Örndalen Exploatering AB

VD Bengt-Eric Lundborg

Centrumgatan 12

840 92 Vemdalen

bengt-eric@orndalen.se

Tel: 070-372 39 75

Bolagets talesperson till media är ordförande

Mats Svensson mobil 070-609 33 52.



Uppdragsledare miljökonsekvensbeskrivning (MKB):

Miljötjänst Nord AB

Mattias Åkerstedt

Bondevägen 4

923 32 Storuman

mattias@miljotjanst-nord.se

Tel: 070 – 540 94 15



Beskrivning av detta dokument

Verksamheten som det söks tillstånd för är inte tillståndspliktig. Verksamhetsutövaren, Örndalen Exploatering AB, har emellertid valt att nu genomföra en s.k. frivillig prövning hos Länsstyrelsen (Miljöprövningsdelegationen i Västernorrlands län) med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning för det planerade turistområdet inkl. skidbackar och anläggningar för dessa enligt 9 kap Miljöbalken. De vattenuttag som behövs för snökanoner samt dricksvatten hanteras som separata prövningar hos mark och miljödomstolen enligt 11 kap Miljöbalken. Tillstånd från avloppsreningsverk har vunnit laga kraft 2013-06-17.

Detta dokument är en beskrivning över den planerade verksamheten samt förväntade konsekvenser för hälsa och miljö till följd av etableringen, en s.k. miljökonsekvensbeskrivning. Det är en bilaga till tillståndsansökan som Örndalen Exploatering AB lämnar in. De delar i denna MKB som beskriver projektet har bolaget ansvarat för, medan Miljötjänst Nord AB haft huvudansvaret för konsekvensbedömningarna. Miljötjänst Nord har emellertid i sin tur använt sig av underkonsult för bedömningar av konsekvenser för rovdjur samt att en stor del av materialet även baseras på tidigare bedömda konsekvenser av följdverksamheter (som bedömts av andra miljöföretag). Ett par av dessa följdverksamheter ligger nu vilande hos mark- och miljödomstolen. Att även sammanfattande redovisningar kring detta finns med i föreliggande dokument är för att ge läsaren en helhetsbild över alla verksamheter och de konsekvenser som kan uppstå till följd av turistorten.

MKB är till stor del utformad efter den samrådshandling som tidigare har presenterats. De stora förändringarna gäller främst avsnitten naturmiljö, fåglar, rovdjur samt projektets påverkan på miljömål och miljö kvalitetsnormer.

Sammanfattning

Styrelsen för bolaget har beslutat att ansöka om frivillig miljöprövning av turismanläggning i Skorvdalen enligt 9 kap miljöbalken. Skorvdalen är ett obebyggt skogsområde i syd- och västsluttning vid Skorvans dalgång, där skogsbruk idag är den dominerande markanvändningen. Området ligger i dalgången strax sydost om skidorten Björnrike. Det är enligt Härjedalens kommuns översiktsplan planerat för turism samt detaljplanelagt, men ännu inte bebyggt. Bolaget avser nu att bygga ut området enligt översiktsplanens och den upprättade detaljplanens intentioner.

Bolaget avser att ta fram ett för Skandinavien unikt resmål genom modern skidåkning med ski in/ski out-läge, lokal byggnadskultur och ett övergripande hållbarhetskoncept. Avsikten är att bygga ut området med både enskilda fritidshus, hus med bostadsrättslägenheter samt renodlat kommersiellt boende (hotell, hotell-lägenheter och lägenheter). I området finns också utrymme för kompletterande service kopplat till skidåkningen och andra aktiviteter. Basinriktningen ligger på utförsåkning men även andra vinter- och sommaraktiviteter kan på sikt att utvecklas, till exempel vandring, kanot och cykling.

Det finns sedan tidigare en upprättad och godkänd detaljplan för området. Gällande detaljplan som kommunfullmäktige antog 2013-06-12 omfattar 4 800 bäddar. Pågående planändring omfattar nu en förtätning där exploateringsgraden höjs inom vissa delar av nuvarande bebyggelseområde, främst kring det planerade hotellet. Förändringen innebär ingen utökning av planområdets yta utan det bli istället en minskning. Efter planändringen blir bäddantalet 5 600 bäddar.

Parallellt med denna prövningsprocess har bolaget upprättat ansökan om tillstånd enligt 11 kap 9 § miljöbalken för snötillverkning och Härjedalens kommun för uttag av dricksvatten. Ärendena är nu vilande hos mark- och miljödomstolen tills tillstånd är beviljat för nu aktuell ansökan hos miljöprövningsdelegationen. Härjedalens kommun har även erhållit tillstånd från miljöprövningsdelegation för ny avloppsreningsanläggning för projektet. Samtliga följdverksamheter beskrivs emellertid i denna handling och kommer att ligga som underlag för den totala bedömningen av projektets konsekvenser.

Konsekvenser

Markanvändning

Den dominerande markanvändningen i Skorvdalen är skogsbruk. Skogen är konventionellt brukad med större sammanhängande områden med likåldrig skog. Förändringen av markanvändningen innebär att ca 80 ha produktiv skogsmark faller bort för att ge plats åt själva planområdet. Vidare kommer ytterligare cirka 100 hektar skogsmark och kalvfjäll utanför planområdet att användas för liftar och nedfarter. Verksamhetsområdet i sin helhet, yttre gränser, uppgår till ca 345 ha.

Handölsdalens sameby har sedan lång tid tillbaka använt området för renbete under vintrarna då tillgången på lavbete är god på fjällryggarna. Sluttningarna är också värdefulla, men används i något mindre omfattning. Två flyttleder passerar sydväst och nordost om Skorvdalen. Samebyn har avtal med de flesta markägare om att få nytta området. Den nordvästra flyttleden ligger på över två km avstånd till det planerade skidsystemet och bedöms inte komma att påverkas av exploateringen. Den sydvästra leden ligger närmre, men kommer inte att blockeras av projektområdet. Under vårvintern bedöms aktiviteten inom destinationen vara som störst och om samebyn använder leden för vårflytten kan aktiviteterna störa renskötseln. Den nära dialog med samebyn inför flytten och därtill nödvändiga åtgärder för att minska störning, bedöms vara tillräckligt för att undvika betydande påverkan på renskötselns bedrivande.

Trafik och infrastruktur

Etableringen kommer att medföra större trafik på det allmänna vägnätet som leder fram till Skorvdalen. Särskilt under byggskedet kommer många transporter av byggnadsmaterial att krävas vilket kan medföra störningar för boende längs vägarna i form av en ökning av trafikbuller.

Landskapsbild

Planområdet ligger i ett område som idag är täckt av skog medan liftar och nedfarter kommer att sträcka sig upp på kalvfjället. Skidbackarna kommer att bli synliga från längre avstånd, främst i västlig och sydvästlig riktning. Framförallt kommer den visuella förändringen i landskapet vara särskilt märkbar under perioder då det är mörkt och backarna är upplyst.

Naturmiljö

Skorvdalsfjällets högsta punkt är på ca 1 000 m över havet 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 skogsbäck rik på både estetiska och ekologiska värden. Bäckens och markens längs med den utgör en speciell miljö där fukten från den livliga bäcken skapat en rik grönska i den skuggiga granskogen, med flertalet rödlistade arter. Utöver Skorvan är stora delar av området påtagligt påverkat av ett aktivt skogsbruk, men det finns inslag av områden med naturvärden. Vid planeringen av projektet har de värdefullaste områdena undantagits exploatering. Naturvärden i form enskilda objekt som fröträd, lågor och stubbar kan dock komma att minska på grund av utbyggnad av skidnedfarter och bebyggelse. Sammantaget kommer ca 2 ha skog av Naturvärdesklass 3 och ca 20 ha skog av Naturvärdesklass 4 (samt viss gallring i Naturvärdesklass 4) att påverkas av etableringen. Påverkan är totalt sett liten för en anläggning av denna storlek i fjällmiljö, vilket till stor del beror på det skogsbruk som har bedrivits i området och därmed minskat förutsättningarna för högre naturvärden.

Dricksvatten kommer att pumpas från borrhälsbrunnar i Skorvdalen, vilket är en följdverksamhet och separat prövning. Uttaget kommer att sänka flödet i Skorvan. Störst effekt bedöms uppstå under lågvattenföring då den procentuella minskningen kan bli stor. Uppdämningen till följd av vattenmagasinet (även detta en separat prövning) kommer att påverka flödet ytterligare och bidra till att det minskar. Minskningen kan medföra negativa effekter för vattenlevande organismer men kommer även att påverka miljön kring bäcken. En eventuell pumpning av vatten från Skorvan till dammen kommer inte att ske i samband med låga flöden och påverkar således inte lågvattenföringen. Minskningens påverkan på Veman bedöms bli liten. Den geotekniska undersökningen visar på relativt grovt material som inte är erosionskänsligt. Under byggskedet och första tiden efter kan dock grumling av vatten bli ett problem, men med planerade skyddsåtgärder kommer påverkan att reduceras.

Fåglar

Flertalet inventeringar har visat på att ett kungsörnsrevir berörs av etableringen. Med anledning av att Mark- och miljööverdomstolen tidigare under år 2015 upphävde dispensen från artskyddsförordningen avseende kungsörn har styrelsen för bolaget beslutat att revidera projektplanerna med särskild hänsyn till kungsörn. Bolagets förnyade satsning bygger på ett flertal förändringar genom vilka projektet anpassas till det örnpar som finns i området. Nu koncentreras all bebyggelse till området väster om Skorvan och även skidbackarnas lokaliseringar har justerats, för att därigenom uppnå ett utökat skyddsavstånd till örnbona. Utöver detta kommer stort antal ytterligare försiktighetsmått att vidtas för att långsiktigt bibehålla förutsättningarna för örnreviret.

Det som främst styr populationen är dödlighet hos vuxna individer, t.ex. genom illegal jakt och tågtrafik. Föreliggande etablering bedöms inte medföra en ökad risk för att örnarna inom reviret ska förolyckas.

Förutom dödlighet hos vuxna fåglar har häckningsframgången betydelse, vilken naturligt fluktuerar från år till år. Den viktigaste faktorn för om lyckad häckning ska ske är födotillgången inom reviret. Bedömningen är att planerad etableringen endast marginellt kommer att påverka bytestillgången och örnarnas jaktmöjligheter inom reviret. Själva Skorvdalen framstår för närvarande inte som ett viktigt jaktområde, bl.a. eftersom skogen är för tät. Bättre jaktområden tycks enligt genomförd GIS-analys finnas i det kringliggande landskapet, som ej kommer att påverkas av etableringen. Sommartid kan även vissa nedfarter öka tillgången och tillgängligheten på bytesdjur. Även störningar vid örnarnas boplatser kan påverka häckningsframgången. I föreliggande fall kommer bl.a. en skyddszon om minst 1 km att tillämpas från skidnedfarter och bebyggelse. I den huvudsakliga litteraturen inom området är det tillräckligt för att inte häckningsframgången ska gå ner. Sammantaget bedöms att reviret även efter en etablering kommer att hålla god kvalitet och det kommer fortsättningsvis att finnas förutsättningar för en hög häckningsframgång.

Däggdjur

I dalen rör sig större landlevande rovdjur såsom järv, lodjur och björn. Järv och lodjur och spåras regelbundet under vårvintern av personal från Länsstyrelsen. I området finns inga kända föryngringslokaler för järv och lodjur, dock har det noterats ett antal björnidén. Den art som främst är störningskänslig utav dessa är järv. Särskilt känsliga är det för störningar vid föryngringslokaler. I föreliggande fall överstiger avståndet till närmsta föryngringslokal 8 km, vilket bedöms tillräckligt för att någon direkt påverkan inte ska uppstå. Påverkan kan även ske på järvens jaktmöjligheter. Men eftersom planerad verksamhet ligger i utkanten/eller utanför närmaste honrevir bedöms påverkan som begränsad och kommer mest troligt inte att förändra revirets dynamik. Björn och lodjur är som sagt mindre störningskänsliga, samtidigt som det är legal jakt som styr deras populationer i området.

Kulturmiljö

Två arkeologiska utredningar har genomförts i området. Vid inventeringarna påträffades inga fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar. Det finns inte heller några sedan tidigare kända lämningar i området. Etableringen bedöms således inte påverka någon kulturmiljö.

Turism och friluftsliv

Överlag är turistnäringen av mycket stor betydelse för alla som bor och lever i Härjedalen och är numera en förutsättning för att samhället med skolor, affärer, post med mera ska fungera. Turismen är en av de näringar som ökar mest i omsättning i Härjedalen. Projekt Örndalen är avsedd att bli en året runt-destination även om tyngdpunkten är på alpin skidåkning. Den kommer att ge utökade möjligheter till turism och friluftsliv, främst med inriktning mot alpin skidåkning och bedöms således medföra stora positiva effekter som områdets turism och friluftsliv.

Risk, säkerhet och hälsa

Ljusälstrande verksamhet inom projektet Örndalen kommer framför allt komma från trafiken, snö- och pistmaskiner samt anläggningens besökare. Främst är det trafiken som går till, från och inom bebyggelseområdet som kommer att orsaka buller. Detaljplanen för bebyggelse bygger dock på att hålla trafiken inom området minimal.

Brandutredningar har genomförts. Efterlevs brandsäkerhetens regelverk och i brandutredningen lämnade rekommendationer så bör det inte föreligga något hinder för att en god brandsäkerhet kan upprätthållas i området.

En översiktlig geoteknisk undersökning har utförts och marken bedöms ha goda förutsättningar för att utgöra underlag för byggnader och vägar. Någon risk för ras och skred bedöms enligt undersökningen ej föreligga.

En utredning om dammsäkerhet för dammen som ska användas till snökanoner har genomförts. Dammen kommer att konstrueras, utrustas med instrument för dammätning och drivas i enlighet med gällande föreskrifter. Risk för påverkan på människor bedöms utifrån det som låg.

Risk för förhöjda radonvärden finns inte inom bebyggelseområdet enligt kommunens översiktsplan. Nya erfarenheter visar dock att risken för höga värden av radon finns inom andra delar av kommunen än de som redovisas på kartan, varför det bör beaktas vid nybyggnationer. Provbörning av dricksvatten har också visat på en något hög radonhalt vilket kan lösas genom radonavdrivning i vattenverket.

Utsläpp till mark, vatten och luft

Trafik i området ger upphov till utsläpp men bedöms ej förekomma i sådan mängd att en påverkan uppstår på människors hälsa eller omkringliggande miljö.

Dagvattenutformningen kommer att ske på ett sådant sätt att riskerna för påverkan på grundvatten, Skorvan och Veman pga. sedimentation och föroreningar bedöms som små. Entreprenörer som arbetar i området ska kunna uppvisa att t.ex. uppställning, tankning sker på ett säkert sätt så att det ej sker läckage av bränsle och olja.

Avloppsvatten kommer att ledas till ett nytt planerat avloppswerk. Vid avloppsanläggningen uppstår viss dålig lukt, främst vid hantering av slam. Det finns dock inga boende eller verksamheter i närheten som kan komma att störas av lukten.

Samhällsekonomi

Härjedalens kommun har, precis som många andra inlandskommuner i Norrland, under lång tid kämpat med en utflyttande befolkning och idag är kommunens största utmaning att få stopp på befolkningsminskningen. Både de regionala målen för Jämtlands län samt de lokala målen för Härjedalens kommun innefattar att vända den negativa befolkningsutvecklingen och att i framtiden få en positiv trend när det gäller invånarantalet. Härjedalen har dessutom en åldrande befolkning vilket ytterligare försvårar situationen. Turismen är numera kommunens huvudnäring och den enda med en betydande sysselsättningsskapande tillväxtpotential och därmed förmåga att bryta den negativa befolkningsutvecklingen. Projekt Örndalen skulle långsiktigt ge 400 årsarbeten, vilket är att betrakta som mycket viktigt i ett Härjedalsperspektiv. Förutom arbetstillfällena under driftfasen så skapas en hel del arbetstillfällen under exploateringsfasen. Under de ca 10 år som det kommer att ta för att bygga ut verksamheten tillskapas uppskattningsvis minst 500 årsverken i direkta produktionsarbeten. Flygplatsen i Härjedalens kommun har stor strategisk betydelse för hela näringslivet. En utbyggnad av besöksnäringen kan vara avgörande för att bibehålla flyget till kommunen. Sammantaget kan projekt Örndalen hög grad bidra till att uppnå de övergripande målen som angivits i de regionala och kommunala tillväxtprogrammen.

Innehållsförteckning

Administrativa uppgifter	2	9 Naturmiljö	35
Beskrivning av detta dokument	3	9.1 Naturmiljö	35
Sammanfattning.....	4	9.2 Vattenföring	45
Innehållsförteckning.....	8	10 Fåglar.....	48
1 Inledning	10	10.1 Kungsörn	48
1.1 Bakgrund och syfte.....	10	10.2 Övrigt fågelliv	50
1.2 Omfattning	10	10.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått.....	51
2 Alternativ	12	10.4 Bedömning av konsekvenser	52
2.1 Lokaliseringsalternativ	12	11 Däggdjur	53
2.2 Utformningsalternativ.....	19	11.1 Förutsättningar	53
2.3 Nollalternativ.....	19	11.2 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått.....	54
3 Områdesbeskrivning.....	20	11.3 Bedömning av konsekvenser	54
3.1 Översiktsplan.....	21	12 Kulturmiljö.....	56
3.2 Detaljplan	21	12.1 Förutsättningar	56
3.3 Riksintressen	21	12.2 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått.....	57
3.4 Markägare	22	12.3 Konsekvenser	57
3.5 Strandskydd.....	23	13 Turism och friluftsliv.....	58
3.6 Övriga tillstånd	23	13.1 Förutsättningar	58
4 Projektbeskrivning.....	24	13.2 Bedömning av konsekvenser	58
4.1 Skidort	24	14 Risk, säkerhet och hälsa	59
4.2 Snöläggning	25	14.1 Buller	59
4.3 Bebyggelse	27	14.2 Brandskydd.....	60
4.4 Trafik, gator och vägar	28	14.3 Ras och skred	61
4.5 Energiförsörjning.....	28	14.4 Höga flöden.....	61
4.6 Renhållning.....	28	14.5 Radon	62
4.7 Vattenförsörjning och avlopp	29	14.6 Utsläpp till mark, vatten och luft	63
4.8 Dagvatten	30	15 Samhällsekonomi.....	65
5 Förutsättningar och bedömning av konsekvenser..	31	15.1 Förutsättningar	65
6 Markanvändning	31	15.2 Bedömning av konsekvenser	66
6.1 Skogsbruk	31	16 Miljömål	68
6.2 Rennäring	31	17 Miljökvalitetsnormer.....	71
7 Trafik och infrastruktur	33	17.1 Luftkvalitet, fisk- och musselvatten och omgivningsbuller.....	71
7.1 Förutsättningar	33	17.2 Förordningen om kvaliteten på vattenmiljön....	72
7.2 Konsekvenser	33	18 Uppföljning och kontroll.....	73
8 Landskapsbild	34	19 Referenser	73
8.1 Förutsättningar	34		
8.2 Konsekvenser	34		

Figurer

Figur 1 Projekt Örndalen

Figur 2 Alternativ

Figur 3 Huvudalternativet

Figur 4 Alternativ 1 Funäsdalen

Figur 5 Alternativ 2 Skärsjövålen

Figur 6 Alternativ Lofsdalen

Figur 7 Alternativ utformning (ursprunglig utformning)

Figur 8 Områdesbeskrivning

Figur 9 Anläggningens lokalisering i jämförelse med riksintressen

Figur 10 Byggnation av anläggningen i etapper

Figur 11 Plats för uttag av vatten för snöläggning samt vattenmagasinets lokalisering

Figur 12 Bebyggelse

Figur 13 Avloppsreningsanläggning och dricksvattenbrunnars lokalisering

Figur 14 Rennäringens intressen

Figur 15 Utsikt från Kvisthån i öster mot planområdet.

Figur 16 Kända naturvärden i Skorvdalens omkringliggande landskap

Figur 17 Områdesbeskrivning och naturvärdesbedömning - Gammelnipan, Blästerfjället och Nipfjället.

Figur 18 Den mycket steniga och artfattiga miljön på Blästerfjället mot förråd vid Björnrike.

Figur 19 Områdesbeskrivning och naturvärdesbedömning – Skogen nedan fjällmassivet

Figur 20 Områdesbeskrivning och naturvärdesbedömning – Skorvan

Figur 21 Vattendraget Skorvan

Figur 22 Gråbergets nordvästsida där två nedfarter planeras.

Figur 23 Områdesbeskrivning och naturvärdesbedömning - Gråberget

Figur 24 Ås inom planerat område för bebyggelse med tallungskog

Figur 25 Naturvärdesbedömning Söder om Gammelnipan

Figur 26 Identifierade naturvärden i Skorvdalen i förhållande till planerat projekt

Figur 27 Uppskattat reviområde i förhållande till det planerade projektet

Figur 28 Översiktlig vegetationstäthet

Figur 29 Inventerat område samt idag kända kulturlämningar

Figur 30 Befolkningsförändringen mellan åren 1990 -2014. Källa ekonomifakta

Figur 31 Utveckling av turismomsättning i Härjedalens kommun 2003 – 2012. Källa Härjedalen kommun

Tabeller

Tabell 1 En jämförande tabell mellan alternativen

Tabell 2 Översikt liftar

Bilagor till MKB

1 Samrådsredogörelse

2 Alternativ utredning

3 Dagvattenutredning

4 Naturinventering 2007

5 Naturinventering 2011

6 Naturinventering 2015

7 Bedömning av konsekvenser för rovdjur

8 Kungsörnsinventering 2012 inkl. uppföljande inventering av häckningsframgång

9 Kungsörnsinventering 2015

10 Häckfågelinventering

11 Kulturmiljöutredning

12 Samisk kulturmiljöutredning

13 Samhällsekonomi

14 Samhällsekonomi (komplettering)

1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Med anledning av att mark- och miljööverdomstolen Mål nr M 2630-14 i början av år 2015 upphävde dispensen från artskyddsförordningen avseende kungsörn har styrelsen för bolaget, tidigare kallat Twin Valley (härefter kallat bolaget), beslutat att revidera projektplanerna och ansöka om frivillig miljöprövning av projektet enligt 9 kap miljöbalken.

Bolagets förnyade satsning bygger på ett flertal förändringar genom vilka projektet anpassas till det örnpar som finns i området. All fritids- och servicebebyggelse koncentreras nu till området väster om Skorvan för att därigenom uppnå ett utökat skyddsavstånd till örnbo i området.

Nu gällande detaljplan som kommunfullmäktige antog 2013-06-12 omfattar 4 800 bäddar. Pågående planändring (enkelt planförfarande) omfattar nu en förtätning där exploateringsgraden höjs inom vissa delar av nuvarande bebyggelseområde, främst kring det planerade hotellet. Förändringen innebär ingen utökning eller minskningar av planområdet eller förändring av kvarterens indelning. Efter planändringen blir bäddantalet 5 600 bäddar.

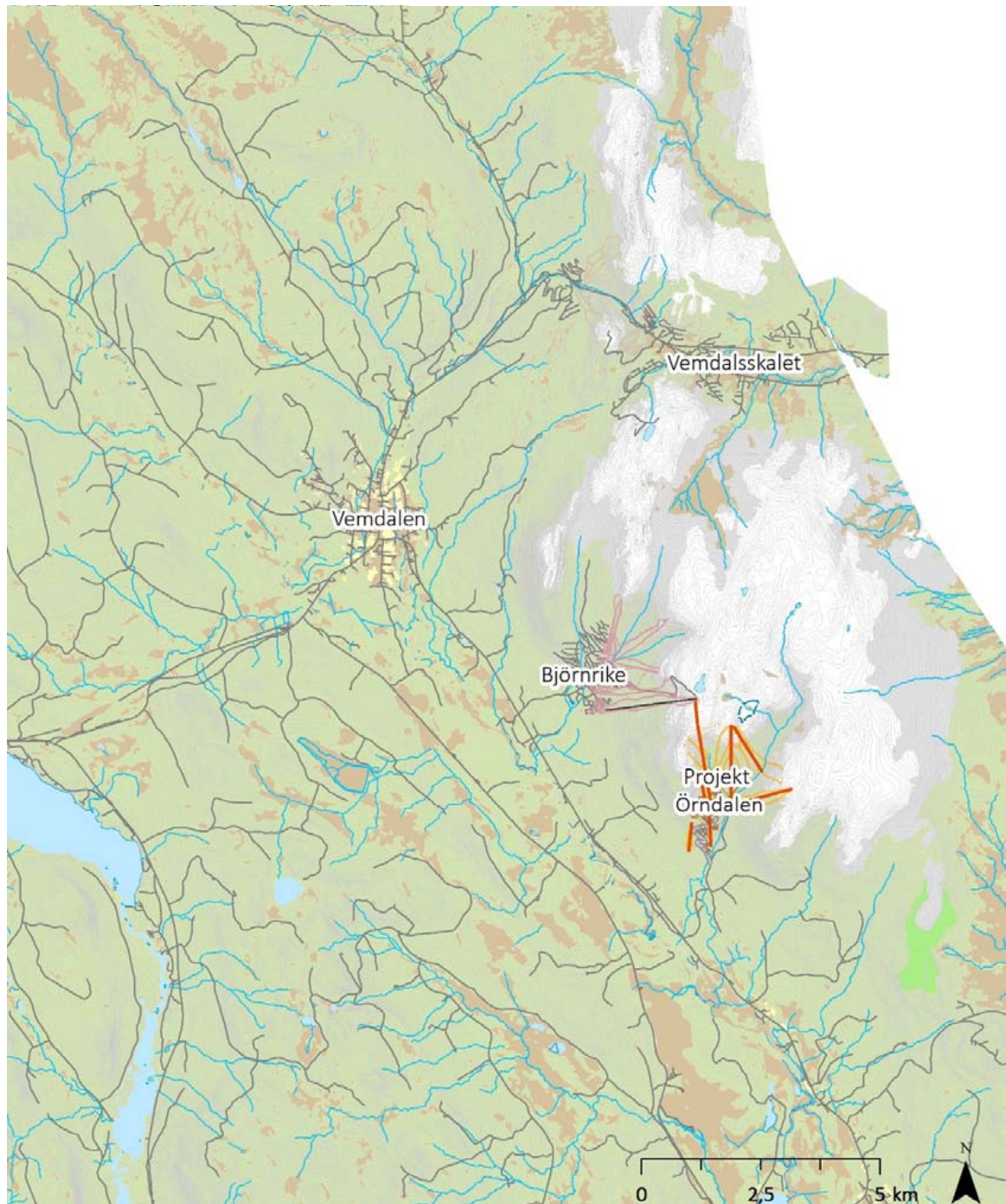
1.2 Omfattning

Skorvdalen är ett obebyggt skogsområde i syd- och västsluttning vid Skorvans dalgång i Härjedalens kommun, Jämtlands län. Området ligger i dalgången närmast skidorten vid Björnrike, ca 10 km sydost om Vemdalen (figur 1). Det är enligt Härjedalens kommuns översiktsplan planerat för turism och en godkänd detaljplan finns framtagen. Bolaget avser nu att bygga ut området enligt översiktsplanens intentioner.

På uppdrag av bolaget har IAD, Vail, USA upprättat en särskild masterplan/generalplan för området. IAD är ett av de ledande företagen i världen inom utveckling och planering av turistdestinationer. I masterplanen redovisas den övergripande visionen, områdets huvudstruktur, målgrupper, tänkta vinter- och sommaraktiviteter med mera. Masterplanen bygger på omfattande analyser för att ta fram ett för Skandinavien unikt resmål genom modern skidåkning, lokal byggnadskultur och ett övergripande hållbarhetskoncept.

Avsikten är att bygga ut området med både enskilda fritidshus, hus med bostadsrättslägenheter samt renodlat kommersiellt boende (hotell, hotell-lägenheter och lägenheter). I området finns också utrymme för kompletterande service, (restauranger, caféer, butiker mm) med koppling till skidåkning och andra aktiviteter i området. Allt boende ligger i så kallat "ski in-ski out-läge" för att i största möjliga mån undvika biltrafik inom området. Basinriktningen ligger på utförsåkning men även andra vinter- och sommaraktiviteter planeras att utvecklas på sikt, till exempel kanot, cykling och vandring. Sammanlagt planeras i den här etappen 5 600 bäddar, åtta liftar samt cirka 100 ha skidytta. I ett senare skede kan ytterligare ca 1400 bäddar komma att anläggas. Planerna innebär också en viktig åtgärd för att stärka destination Vemdalens förutsättningar för utveckling.

Fullt utbyggt kommer skidorten att omfatta en gondolbana, fyra sittliftar och fem släplifftar (bygel/knapplifftar). Skidytan kommer att uppgå till cirka 100 ha. Den planerade dag-gästparkeringen kommer att rymma 290 bilar och 4-5 bussar.



Figur 1 Projekt Örndalen är beläget i Skorvdalen, sydöst om Vemdalen på nordöstra sidan av väg 514 i Härjedalens kommun, Jämtlands län.

2 Alternativ

En MKB ska enligt miljöbalken 6 kap § 7 p 4 omfatta en redovisning över alternativa lokaliseringar och utformningar. Denna redovisning ska uppvisa att den sökta verksamheten har placerats på rätt plats och är utformad på rätt sätt, i jämförelse med andra lokaliseringar och utföranden.

2.1 Lokaliseringsalternativ

International Alpine Design (IAD) har producerat en alternativutredning i syfte att bestämma de mest gynnsamma alternativen till placering för en alpin året-runt destination inom Härjedalens kommun (bilaga 2).

Med mer än $\pm 80\%$ av marken i Härjedalen belägen på en höjd över havet som överstiger 500 meter, kan regionen erbjuda den topografiska profil och det klimat som krävs för i första hand en alpin skidort, och även andra former av rekreation. Flertalet urvalskriterier måste dock uppfyllas för att säkerställa anläggningens framgång.

Följande kriterier bedöms som kritiska faktorer för en framgångsrik utveckling av en destination i denna region:

O Platsens fysiska karaktär

- Fallhöjd
- Lämplighet som skidområde (en blandning av nerfarter av olika svårighetsgrader från grönt till svart med kapacitet för 4,000 - 5,000 åkare/dag)
- Vindskyddad terräng (befintlig skyddande skog, liftar och nerfarter för att undvika utsatta lägen ovanför trädgränsen)
- Sol (att föredra är att byn kan byggas i söderläge)
- Naturliga snöfall och hur snötäcket ligger kvar
- Tillräcklig tillgång till vatten för ändamålsenlig snötillverkning

O Närhet till befintligt skidområde och infrastruktur (med bofast befolkning som bas för rekrytering av personal)

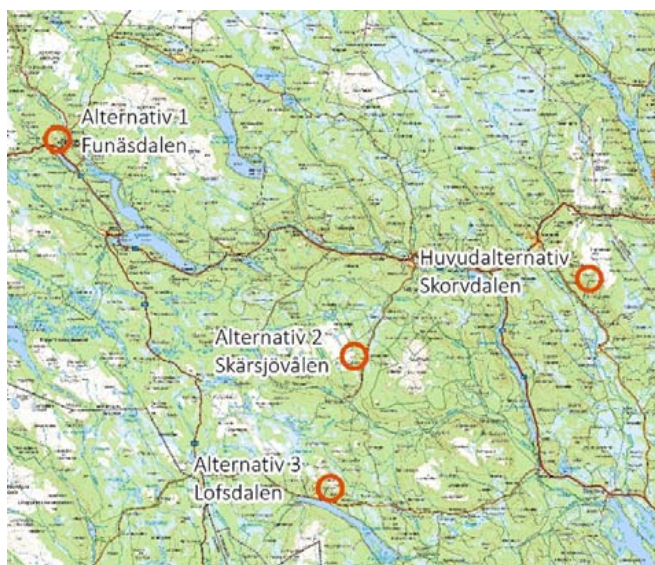
O Avstånd till marknaden – större städer och orter

O Tillgänglighet/ infrastruktur – befintliga vägar, tågstationer, flygplatser

I samband med dessa kriterier har fyra möjliga alternativ identifierats (figur 2):

- O** Huvudalternativet - Skorvdalen
- O** Alternativ 1 - Funäsdalen
- O** Alternativ 2 - Skärsjövålen
- O** Alternativ 3 - Lofsdalen

Dessa alternativ har även undersökts utifrån kända och offentligt tillgängliga uppgifter om natur- och kulturvärden. Överlag bedöms de olika alternativa lokaliseringarna relativt likvärdiga utifrån kända uppgifter. Samtliga områden är utpekade i kommunens översiktsplan för turistiska ändamål, dock i olika omfattning.



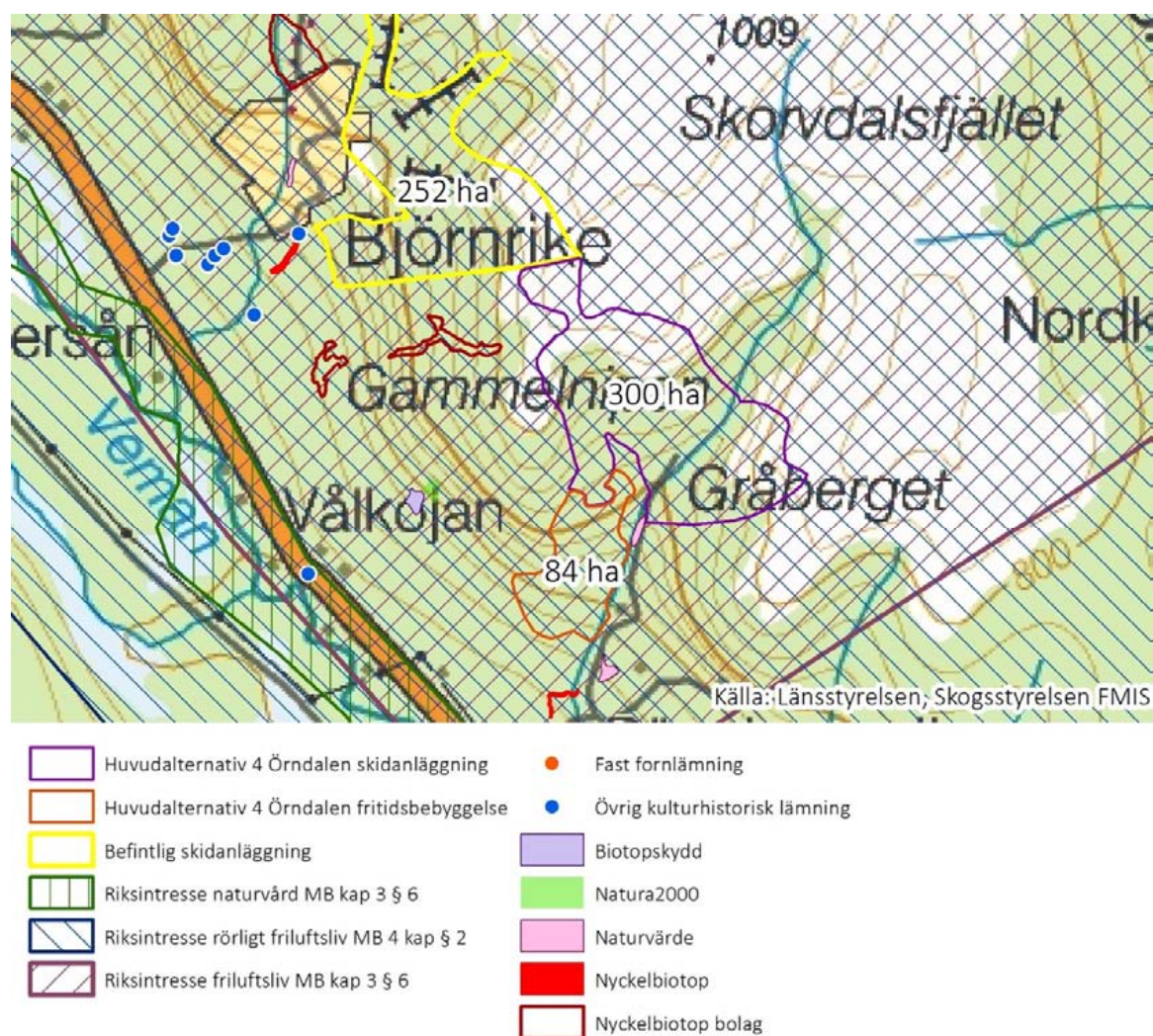
Figur 2 Alternativ

Huvudalternativ Skorvdalen

Huvudalternativet är lokaliserat i Skorvdalen, öster om Vemdalen och Björnrike, i Härjedalen kommun. Området rymmer ca 100 ha skidyta samt 84 ha bebyggelse. Här finns alla sorters landskap, från plana partier på botten av dalen till branta fjällsluttningar för olika typer av skidåkning, rekreation samt boendeanläggningar. Dalgångens båda sidor kan användas för rekreation och där finns även en stor oexploaterad markyta med riklig växtlighet.

Markområdet skyddas från de vanligast förekommande nord- och nordvästvindarna av fjällen ovanför. Platsens karaktär förstärks vidare av områdets närhet - och möjlighet till anslutning - till det befintliga skidområdet Björnrike åt nordväst, där det nyligen installerats en ny expresslift söderut. Området erbjuder många alternativ för boendeanläggningar av hög kvalitet, och i ski in/ski out-läge. Området har också visat sig vara extremt snösäkert vilket minskar behovet att snöläggning. Dessutom finns här möjlighet att använda liftar för att minska fordonstrafiken inom området. Området erbjuder överhuvudtaget ett unikt tillfälle för utveckling av en alpin åretrundtdestination.

Hela Skorvdalen ingår i riksintresse för friluftsliv (MB 3:6) och rörligt friluftsliv (MB 4:2). Söder om Skorvdalen, längs vattendraget Veman, ligger ett riksintresse för naturvård (MB 3:6). Inga kända kultur- eller naturvärden har pekats ut inom området. Detta alternativ bedöms som mest påverkat av skogsbruk.



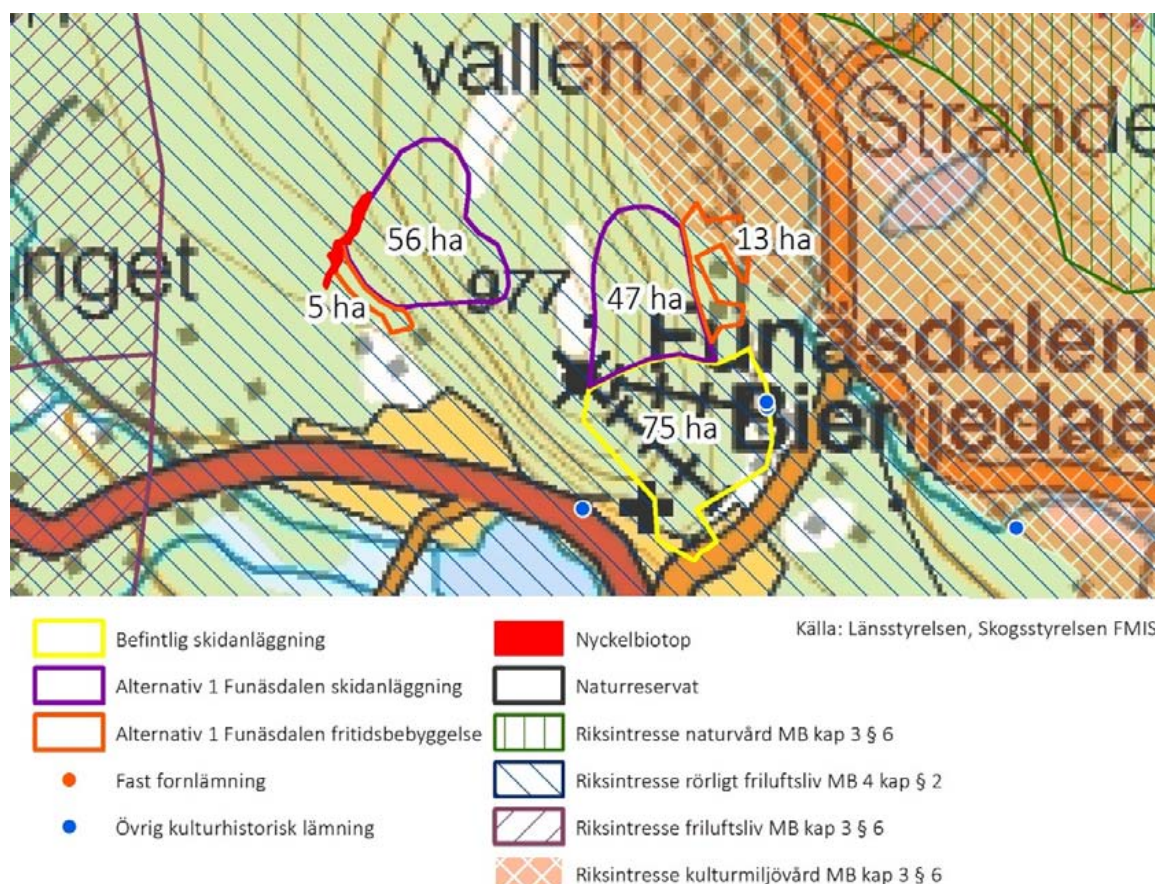
Figur 3 Huvudalternativet

Alternativ 1 - Funäsdalen

Funäsdalen ligger i Härjedalens västra del, längs riksväg 84 mot Norge. Idag finns en redan väletablerad skidort med god infrastruktur och Funäsdalen utgör ett attraktivt alternativ för en ny skidort. Två markområden i Funäsdalen har analyserats - ett väster om skidområdet (56 ha) och ett direkt norrut (47 ha) med tillhörande utrymme för fritidshusbebyggelse (13 ha) vid Funäsdalsbergets östra fot.

Utvecklingspotentialen för ett fungerande nytt skidområde på tillgänglig mark är dock tvivelaktig på grund av kombinationen av platta partier och branta delar på den övre delen av berget. Södersluttningarna är också mycket branta varför det partiet anses olämpligt som skidområde och för tomter för boendeanläggningar. De tilltänkta markområdena som studerats i Funäsdalen är begränsade såväl ur vertikal aspekt som ur storleksperspektiv där den mark som ger högst värde för boendeanläggningar redan är bebyggd. Båda alternativen saknar mark för en by i söderläge. De tilltänkta markområdena för utveckling är för små för att hysa den sorts skidort som detta projekt syftar till. Dessutom är det osäkert om anslutning mellan dessa områden är möjlig med anledning av platt övre terräng och osäker liftdrift vid starkare vindförhållanden. Därutöver bedöms avståndet till marknaden utgöra en klar nackdel.

Hela Funäsdalen omfattar riksintresse för rörligt friluftsliv (MB 4 kap § 2). Det löper även ett riksintresseområde för kulturmiljövård (MB 3:6) runt hela Funäsdalsberget och fritidsbebyggelse berör en liten del av riksintresset. Inga kända kulturlämningar eller naturvärden har registrerats inom alternativet, det västra området gränsar dock mot en nyckelbiotop i väster. Utifrån ortofoton bedöms marken ej vara påverkad av trakthyggesbruk och kan förväntas hysa högre naturvärden.

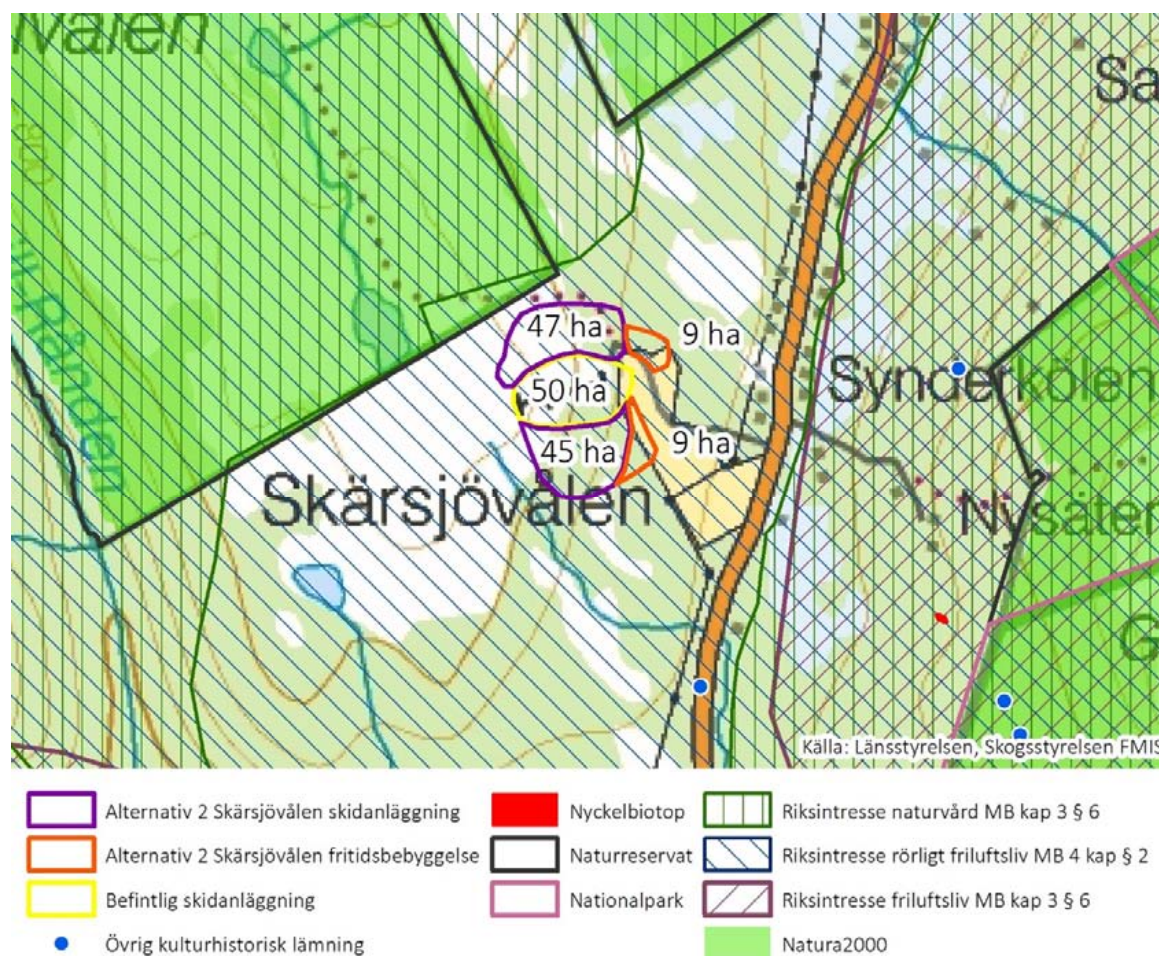


Figur 4 Alternativ 1 Funäsdalen

Alternativ 2 - Skärsjövålen

Skärsjövålen ligger mitt i Härjedalen och alternativet omfattar ca 100 ha utförsäkning samt 18 ha boende yta. Området kring Skärsjövålen är mest känt för Sånfjällets nationalpark som täcker en yta större än 100 km², en park som är belägen direkt öster om det potentiella området. Den befintliga skidorten Skärsjövålen är helt enkelt för litet med endast 2 liftar och 5 nerfarter. Två tänkbara markområden har analyserats i denna studie, ett norr om befintlig skidort och den andra söder därom. Båda områdena saknar vindskyddad terräng. Sluttningarna närmast skidområdet är generellt sett endast lätt kuperade och begränsade till nybörjarbackar och något mer avancerade åkare (grön/blå pist). Fallhöjden är den starkast begränsande faktorn för att här skapa en framgångsrik skidort. Området saknar rimlig infrastruktur, den närmaste turistboendeanläggningen ligger i Hede (18 km norrut). Den tänkbara marken för turistboende i det södra alternativet skulle råka i konflikt med längdskidåkning och snöskoterspår och båda alternativen är begränsade i storlek (kring 9 hektar vardera). Även här bedöms avståndet till marknaden utgöra en nackdel.

Området omfattar riksintresse rörligt friluftsliv (MB kap 4 § 2) med närhet till riksintresse för friluftsliv (MB kap 3 § 6). Området omgärdas även av riksintresse för naturvård och tre naturreservat samt nationalparken Sånfjället öster om projektet. Inga kända kulturlämningar eller naturvärden ligger inom alternativet. Marken tycks enligt ortofoton inte vara tydligt påverkat av skogsbruk och kan således hysa högre naturvärden.

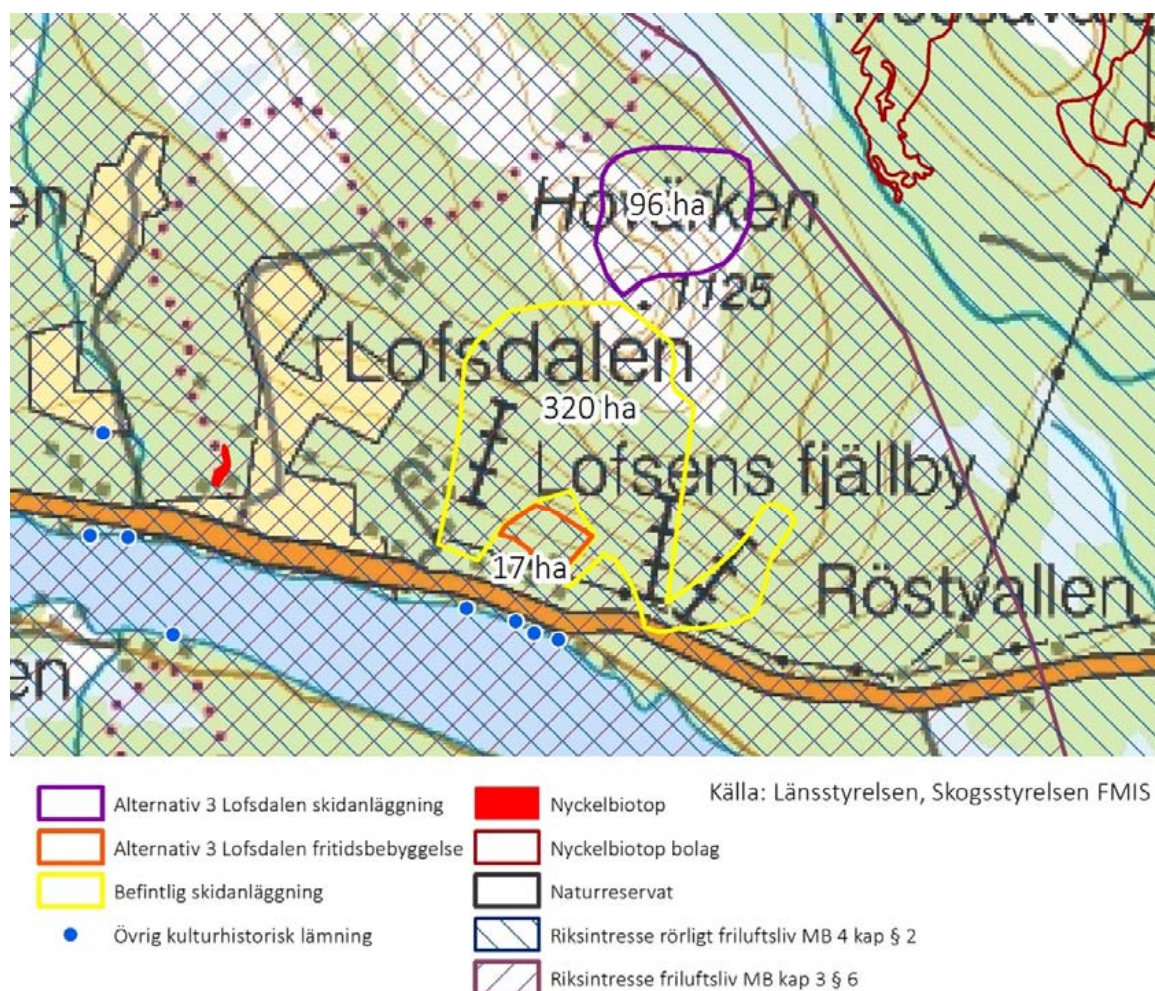


Figur 5 Alternativ 2 Skärsjövålen

Alternativ 3 - Lofsdalen

Lofsdalen ligger i sydvästra delarna av Härjedalen och har en väl utvecklad vinter- och sommarturismbaserad ekonomi och infrastruktur. Den tänkbara marken för utveckling ligger på norrsidan (96 ha) av skidorten. Här finns endast marginellt vindsyddad terräng, merparten ligger ovanför trädgränsen. Det är troligen möjligt att få till en bra skidort som passar de flesta åkarnivåer. Här finns dock omfattande våtmarker nedanför ± 800 meters höjd som förhindrar byggnationer av boende och bykärna nedanför det tänkbara skidområdet. Även om våtmarker inte har någon större betydelse under vintern så gör de platsen mindre attraktiv under sommaren. Generellt sett har området redan utvecklats till den punkt där man i princip har förlorat möjligheterna att bygga boendeanläggningar i ski in/ski out-läge. Även om det finns potential att fylla ut mellan befintliga stugbyar så finns här inte ett enhetligt markområde med plats för en bykärna och med turistboende i ski in/ski out-läge. Det norra alternativet medför problem med transporter då körsträckan från huvudled är lång och man därför skulle tvingas till omfattande vägbyggnationer in i ett område som idag är helt opåverkad från mänsklig aktivitet.

Området omfattar riksintresse rörligt friluftsliv (MB kap 4 § 2) samt riksintresse för friluftsliv (MB kap 3 § 6).



Figur 6 Alternativ Lofsdalen

Sammanfattning

Fyra potentiella områden i Härjedalen bedömts möjliga för ett alpint utvecklingsprojekt. Få andra platser kan möta planeringskriterierna för en anläggning av lämplig storlek och skala. Av de fyra analyserade platserna har var och en av dem sina möjligheter och begränsningar men endast en (Skorvdalen) uppfyller samtliga kriterier. Skorvdalen har stora områden förstklassig mark tillgänglig för kommersiell skidåkning och ski in/ski out boende, ett redan starkt varumärke att associeras med samt uppfylla alla andra planeringskriterier för att skapa en alpin åretruntdestination. Därutöver är avståndet till huvudmarknaden Stockholm endast 48 mil på relativt bra vägar, närhet till flygplats och tåg station utgör också stora fördelar för tillgängligheten till området.

Gällande alternativens lokalisering i förhållande till riksintressen är det främst Funäsdalen som avviker genom att fysiskt beröra riksintresse för kulturmiljövård. Skärsjövålen är även omgärdad av höga naturvärden och ligger i direkt anslutning till Sänfjällets nationalspark. Samtliga anläggningar omfattas av riksintressen för friluftsliv och/eller rörligt friluftsliv.

Inget av alternativen berör några kända kultur eller naturvärden, men utifrån bl.a. ortofoton bedöms Skorvdalen mest lämpligt sett till naturmiljöer, då dalen är kraftigt påverkad av skogsbruk.

Tabell 1 En jämförande tabell mellan alternativen. Grön uppfyller planeringskriterierna*, orange uppfyller ej planeringskriterierna*

	Skorvdalen	Funäsdalen	Skärsjövålen	Lofsdalen
<i>Områdets fysiska karaktär</i>				
Lägsta höjd m.ö.h	425 m	680 m	740 m	820 m
Peak höjd	925 m	950 m	880 m	1100 m
Fallhöjd	500 m	270 m	140 m	280 m
Storlek befintligt skidområde	250 ha	75 ha	50 ha	320 ha
Potentiell yta skidområde	425 ha	103 ha	92 ha	320 ha
Potentiellt kombinerat skidområde	675 ha	178 ha	142 ha	416 ha
Potentiell tomtmark ski in/ski out-boende	110 ha	18 ha	18 ha	17 ha
Kapacitet kombinerat skidområde	10 125 åkare/dag	2 670 åkare/dag	2 130 åkare/dag	6 240 åkare/dag
<i>Anläggningar i området</i>				
Liftsystem för anslutning	Björnrike	Funäsdalen	Skärsjövålen	Lofsdalen
<i>Avstånd från marknaden</i>				
Från Östersund	127 km	211 km	165 km	200 km
Från Sundsvall	222 km	306 km	260 km	280 km
Från Stockholm	494 km	573 km	527 km	502 km
<i>Tillfatsvägen</i>				
Närmast regionala flygplats	Sveg Airport (53 km), Åre Östersund Airport (131 km)	Sveg Airport (141 km), Åre Östersund Airport (215 km)	Sveg Airport (95 km), Åre Östersund Airport (169 km)	Sveg Airport (70 km), Åre Östersund Airport (204 km)
Närmast internationella flygplats	Oslo Drammen International Airport (413 km)	Oslo Drammen International Airport (380 km)	Oslo Drammen International Airport (446 km)	Oslo Drammen International Airport (342 km)
Närmaste tågstation	Röjan Station (32 km)	Roros, Norge (76 km)	Röjan Station (70 km)	Sveg (70 km)
<i>Intressen</i>				
Riksintressen	Friluftsliv MB 3:6 Rörligt friluftsliv MB 4:2	Rörligt friluftsliv MB 4:2 Kulturmiljövård MB 3:6	Rörligt friluftsliv MB 4:2	Friluftsliv MB 3:6 Rörligt friluftsliv MB 4:2
Kända kultur- och naturvärden	Nej	Nej	Nej	Nej

*Planeringskriterier är kriterier som ska uppfyllas för att säkerställ anläggningens framgång och livskraft

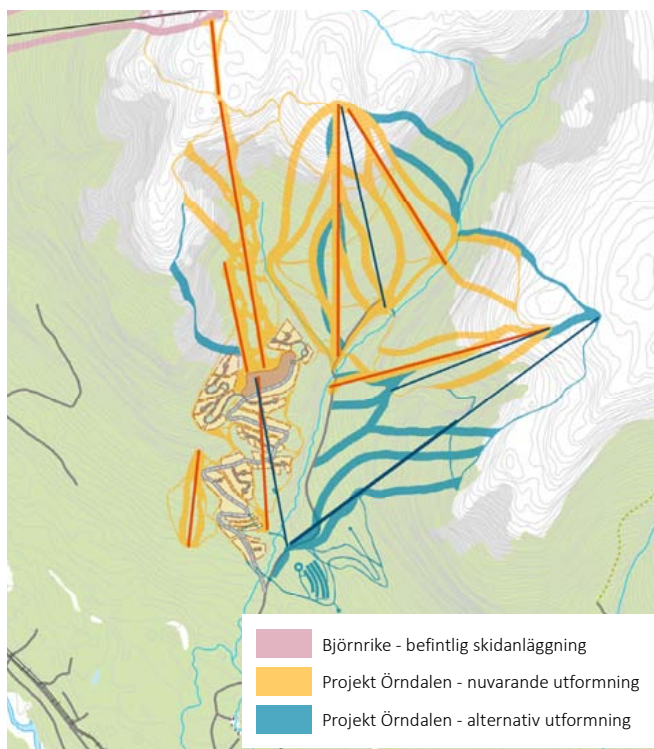
2.2 Utformningsalternativ

I första skedet så upptog skidorten med bebyggelse större yta. Under processens gång har det framkommit olika intressen i området som har medfört anpassningar i projektets utformning. Genom dessa anpassningar så har hela projektets yta minskat, främst med avseende på skidbackarnas utformning, medan bebyggelsen har förtätats för att på så vis få plats för fler bäddar (figur 7).

Inledningsvis så planerades fler nedfarter, framför allt på den östra sidan av Skorvans dalgång, längs Gråbergets västsluttning. Idag är det planlagt färre antal nedfarter som undantar naturvärden och minskar närhet till örnbö.

Under arbetets gång har den planerade bebyggelsen (parkeringsplatser, servicebyggnader m.m.) flyttats från den östra sidan av Skorvan till den västra. Förutom avsikten att minska närheten till olika naturintressen så är anledning även att bebyggelse på den västra sidan om Skorvan ger bättre förutsättningar för ski in/ski out och därmed ett område med minimal intern biltrafik inom området. Även klimatet är bättre i det aktuella läget med större insläpp av solljus. Att området från början planeras för året-runt bruk ger ytterligare stora fördelar för miljön och samhällsekonomin samt ur ett exploateringsperspektiv.

Sammanlagt har den totala ytan på skidorten (yttermått) minskat med 45 %, från ca 630 ha till ca 345 ha.



Figur 7 Alternativ utformning (ursprunglig utformning) i jämförelse med idag planerad skidanläggning

2.3 Nollalternativ

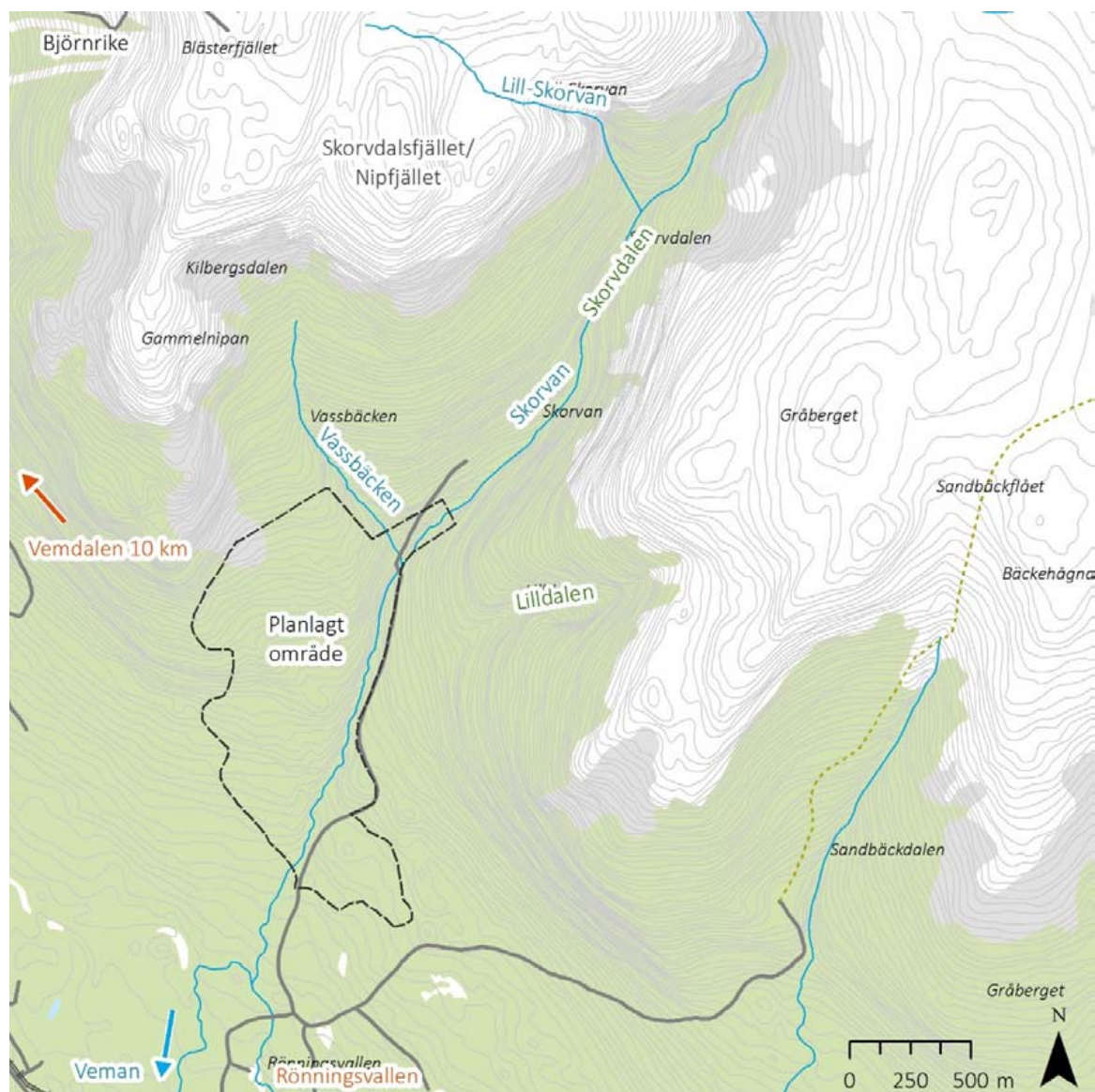
Nollalternativet innebär att den planerade utbyggnaden inte kommer till stånd utan att nuvarande markanvändning fortgår som tidigare. Skogsbruket fortsätter att vara den dominerande markanvändningen och rennäringen har tillgång till vinterbete i området. Skogsavverkning kan t.ex. ske ända fram till befintliga örnbö utan att stå i konflikt med rådande lagstiftning, vilket riskerar att ske vid ett nollalternativ. Trafiken till och från området kommer inte att öka.

Om ingen utbyggnad av området sker uteblir även en betydande utveckling av Vemdalen som destination med de positiva effekter för bygden och kommunen som den kan generera. Det blir därmed även svårt att möta de stora utmaningarna som finns i regionen, t.ex. att bromsa utflyttningen av ungdomar samt att få nysvenskar i arbete.

3 Områdesbeskrivning

Skorvdalen tillhör Härjedalens kommun. Kommunen är Sveriges till ytan, femte största kommun men med drygt 10 000 invånare. Närmaste större samhälle från Skorvdalen är Vemdalen (ca 10 km) med cirka 600 invånare. Vemdalen är centralort i skidturstområdet med de mindre samhällena Vemdalskalet och Björnrike runtomkring. Området är relativt ensligt och inga boende finns i själva Skorvdalen. Markanvändningen i området består till övervägande del av skogsbruk samt betesmark för rennäringen. Närmaste bebyggelse är Rönningsvallen med två fritidshus.

Skorvdalen ligger i dalgången direkt öster om Björnrike (figur 8). Skorvdalsfjällets högsta punkt är på 1009 m och terrängen i de högre områdena utgörs främst av kalfjäll. Nedåt dalen ökar först björkbestånden för att sedan successivt övergå till gran- och tallskog. Längst ned i dalgången rinner Skorvan som är en skogsbäck med både estetiska och ekologiska värden. Strax norr om Rönningsvallen delar den sig och bildar två bäckar som förenar sig med Veman några km söder om Rönningsvallen.



Figur 8 Områdesbeskrivning

3.1 Översiktsplan

Den fördjupade översiktsplanen som Härjedalens kommun har tagit fram över Vemdalen med omnejd har påtalat vikten av en satsning på turismen. I ett inledande skede av planeringsarbetet med den fördjupade översiktsplanen hade kommunen uppmanat markägare och exploatörer inom planområdet att redovisa sina önskemål/anspråk på utbyggnadsområden. Ett sådant område är Skorvdalen där området bedöms ha mycket goda förutsättningar för en fullservice- och åretruntanläggning så länge kommunens rekommendationer angående beaktning av utpekade naturvärden efterlevs.

Den planerade utbyggnaden stödjer Härjedalen kommuns strategi om att satsa på turism i området och får därmed sägas följa översiktsplanens intentioner.

3.2 Detaljplan

Det finns en befintlig detaljplan i området, antagen 2013-06-12 (figur 8). Planeringen syftar till att tillskapa mark för ny turistisk bebyggelse med tillhörande aktiviteter i Skorvdalen belägen sydost om Björnrike. Planen skall också ses som en viktig åtgärd i att skapa förutsättningar för en utbyggnad av de alpina anläggningarna och därmed stärka destination Vemdals utvecklingsförutsättningar.

För att tillmötesgå behovet om 5600 bäddar så pågår det en planändring. Planändring omfattar en förtätning där exploateringsgraden höjs inom vissa delar av nuvarande bebyggelseområde, främst kring det planerade hotellet. Förändringen innebär ingen utökning eller minskningar av planområdet eller förändring av kvarterens indelning.

3.3 Riksintressen

Projektet omfattas av riksintresse för friluftsliv enligt MB 3 kap 6 § (figur 9). Enligt Miljöbalken ska områden som ur allmän synvinkel har betydelse för det allmänna friluftslivet eller med hänsyn till deras natur- eller kulturvärden skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön. Mark- och vattenområden som är särskilt känsliga ur ekologisk synpunkt eller områden enligt ovan som klassats som riksintresse skall så långt som det är möjligt skyddas.

Projektet omfattas också av MB 4 kap 1-2 §§, ett s.k. riksintresse med geografiska bestämmelser där fjällvärlden ingår (figur 9). I detta område ska turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt "beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön".

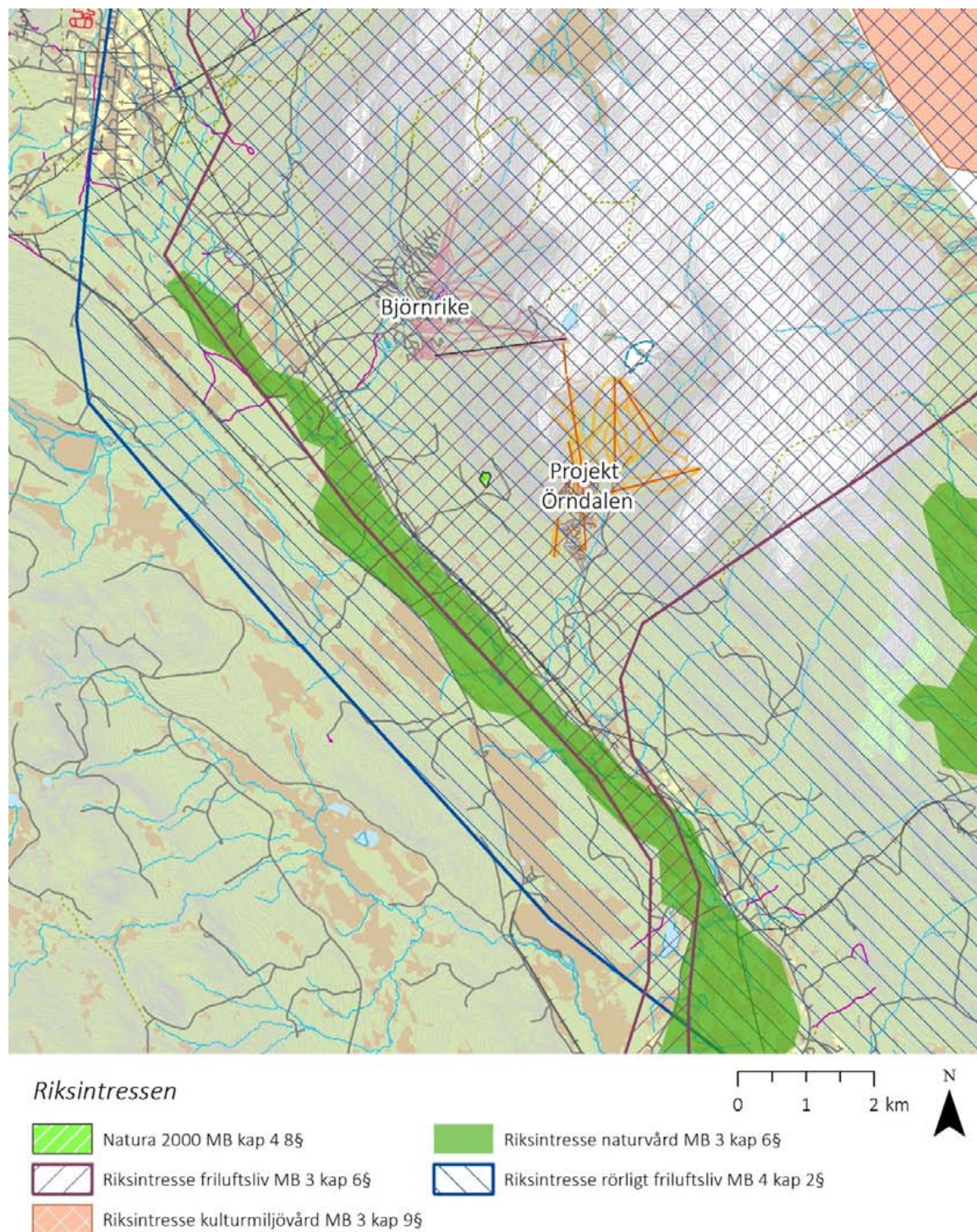
Dalgången med vattendraget Veman sydväst samt ett myrkomplexområde ca 3,5 km öster om Skorvdalsfjället omfattas av riksintresse naturvård enligt MB kap 3 § 6 (figur 9). Projektet kommer ej att beröra dessa områden fysiskt.

Ett riksintresseområde för kulturmiljövård enligt MB kap 3 § 9 ligger ca 5,3 km nordost om Skorvdalen. Projektet kommer ej fysiskt att beröra riksintresset.

Ett mindre område strax väster om Skorvdalen utgörs av ett Natura 2000-område enligt MB kap 4 § 8. Projektet kommer ej fysiskt att beröra Natura 2000-området.

För Handölsdalens samebys betesområde har Sametinget ännu inte angett ett riksintresseanspråk. Det är först vid en prövning det fastställs om ett riksintresse föreligger. I väntan på att riksintresseanspråken tillkännages kommer länsstyrelsen att använda det underlag de bedömer lämpligt i sitt arbete med att övervaka att riksintressen tillgodoses vid en prövning enligt 3 och 4

kap miljöbalken. Detta sätt att arbeta när det saknas utpekade riksintressen sker i enlighet med 3 § i Förordning (1998:896) om hushållning med mark- och vattenområden m.m.



Figur 9 Anläggningens lokalisering i jämförelse med riksintressen

3.4 Markägare

Avtal om markförvärf finns med alla berörda markägare. Det innebär att bolaget själv kommer att äga de delar av utbyggnadsområdet som omfattas av detaljplan. Övriga områden för skidnedfarter och liftar kommer att arrenderas.

3.5 Strandskydd

Skorvan med biflöden omfattas av generellt strandskydd på 100 m. Strandskyddets syfte är att värna om naturmiljön och friluftslivet och innebär att inga byggnader får uppföras inom 100 m från en sjö eller ett vattendrag.

En mindre del av planområdet är belägen inom 100 m från stranden av Skorvan och Vassbäcken och omfattas således av strandskyddsbestämmelserna. Strandskyddet har hävts i detaljplanen för de delar av kvarters- och vägmarken i nya planerna som är belägen inom strandskyddet. Särskilda skäl för upphävande är att planerna är ett led i genomförandet av intentionerna i översiktsplanen för Vemdalen- Björnrikeområdet, där exploateringen är viktig för områdets tätorts- och destinationsutveckling (MB 7 kap 18 c § pkt 5). Exploateringsområdet är väl avskilt från miljön närmast bäckarna, då de rinner i en djupt nedskurna raviner. Skidnedfarter kommer emellertid att passera bäcken och strandskyddsprövning av dessa passager sker i samband med denna kap 9 prövning.

3.6 Övriga tillstånd

För att ge en samlad bild över konsekvenserna så beskrivs inte bara konsekvenserna av den sökta verksamheten utan även övrig utbyggnad av Skorvdalen (detaljplanen, vattenmagasin, vatten och avlopp). Mer utförliga beskrivningar av vattenmagasin, vattentäkt och avloppsreningsanläggning finns under avsnitt 4 *Projektbeskrivning*. Detta är följdverksamheter och prövas/har prövats separat:

- Detaljplan, upprättad av Härjedalen kommun och antagen 2013-06-12
- Avloppsreningsverk, projekterat av Härjedalen kommun och tillståndsgivet 2013-06-17
- Vattentäkt, ansökan inlämnad av Härjedalen kommun och ärendet är vilande hos mark- och miljödomstolen
- Vattenmagasin och uttag av vatten ut Skorvan, ansökan inlämnad av bolaget och ärendet är vilande hos mark- och miljödomstolen
- Biobränsleanläggning, anmälan lämnas in till Härjedalen kommun i ett senare skede

4 Projektbeskrivning

4.1 Skidort

Den planerade skidorten har noggrant planerats av IAD (International Alpine Design) som är ett av de ledande företagen i världen inom utveckling och planering av turistdestinationer. På uppdrag av bolaget har IAD tagit fram en Masterplan som utgör riktlinjer för utbyggnaden av liftsystem och nedfarter samt aktiviteter för barmarksperioden. Därutöver har det framtagits hur hotell, hotell-lägenheter, enskilda stugor och lägenhetshus kan integreras i de planerade aktivitetsområdena. Skorvdalen erbjuder en mycket bra terräng för att skapa ett modernt och allsidigt skidområde som kan attrahera alla skidåkare, från barn till vuxna. Här kan en mycket attraktiv utförsåkning skapas med bra fallhöjder och variationsrik skidåkning som skall sammankopplas med befintliga Björnrikesystemet.

Anläggningen kommer att byggas i fyra etapper där västra Skorvdalen kommer att byggas ut först (figur 10). I den sista etappen anläggs skidbackar och en lift från Gråberget, öster om Skorvdalen, dock ingen bebyggelse.

Skidorten kommer när den är fullt utbyggd att omfatta totalt nio liftar varav en utgörs av en gondol (transportlift) med täta avgångar (tabell 2). Även en kortare bygellift kommer att anläggas för att stärka ski in/ski out-möjligheterna. I den första etappen byggs liftar och skidbackar i västra Skorvdalen. I ett senare skede kommer liften från Gråberget att anläggas.

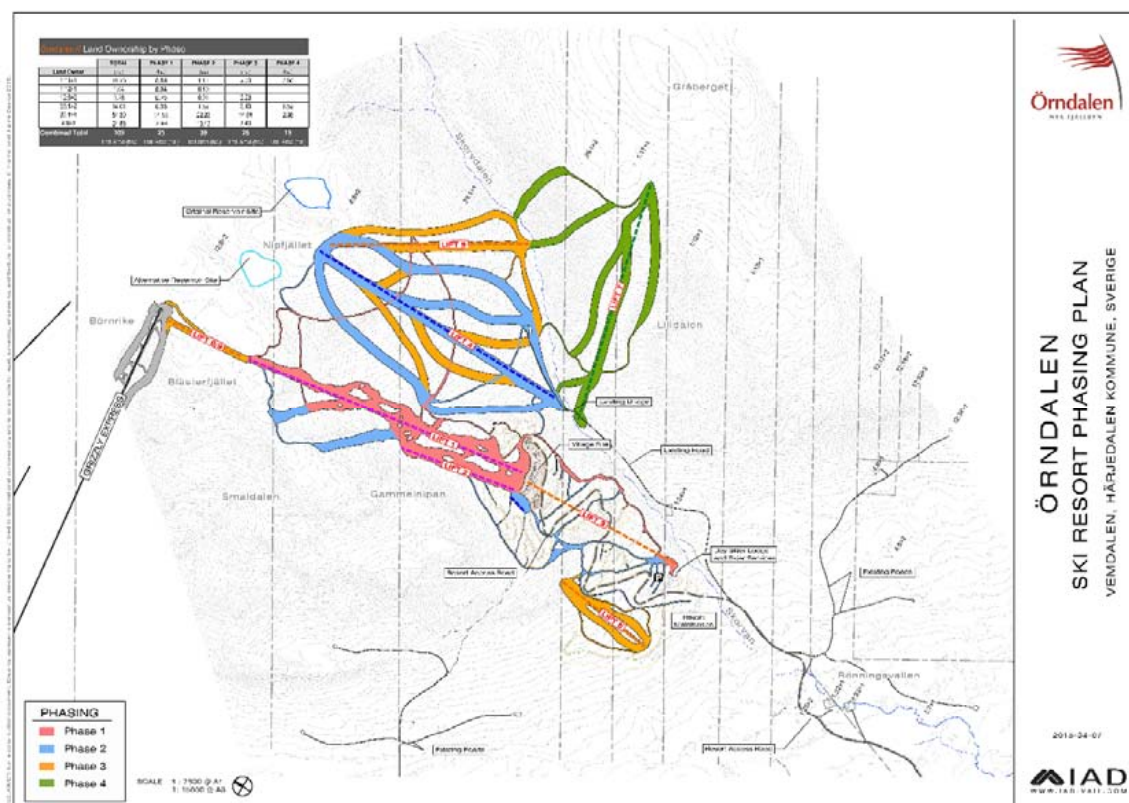
Tabell 2 Översikt liftar

Nr	Lifftyp	Längd (m)	Skidåkarkapacitet (SAOT)
1 (etapp 1)	Sittlift	1605	1170
2 (etapp 1)	Släplift	655	360
3 (etapp 3)	Gondola	930	270
4 (etapp 2)	Sittlift	1504	1080
5 (etapp 3)	Sittlift	1082	720
6 (etapp 3)	Släplift	575	270
7 (etapp 4)	Sittlift	1355	720
8 (etapp 3)	Släplift	435	150
9 (etapp 3)	Släplift	435	150
Traininglifts	Släplift	107	150
Total		Medel	5040
		Max	6300

Skidytan kommer att omfatta fyra huvudsakliga skidområden. Ytan uppgår till cirka 100 ha och har kapacitet för ca 5040 skidåkare/dag. Skidsystemet är något överdimensionerat, framförallt för att kunna transportera gäster även om vissa liftar av någon anledning, främst på grund av väder, skulle behöva stängas.

Gondol (transportlift)

Gondolen skall fungera som transportlift för boende på väg till skidåkning, vandring eller områdets centrum med restauranger, butiker och aktiviteter som bad, bowling och spa. Därutöver utgör liften en funktion som träningslift för nybörjare och barngrupper. Banan som är en transportled mellan dagsgästernas angoringspunkt och byn föreslås vara i drift dagtid och kvällstid. Banan kommer att möjliggöra fotgängarvänlig miljö och minska beroendet av bilar och bussar, särskilt i bykärnan.



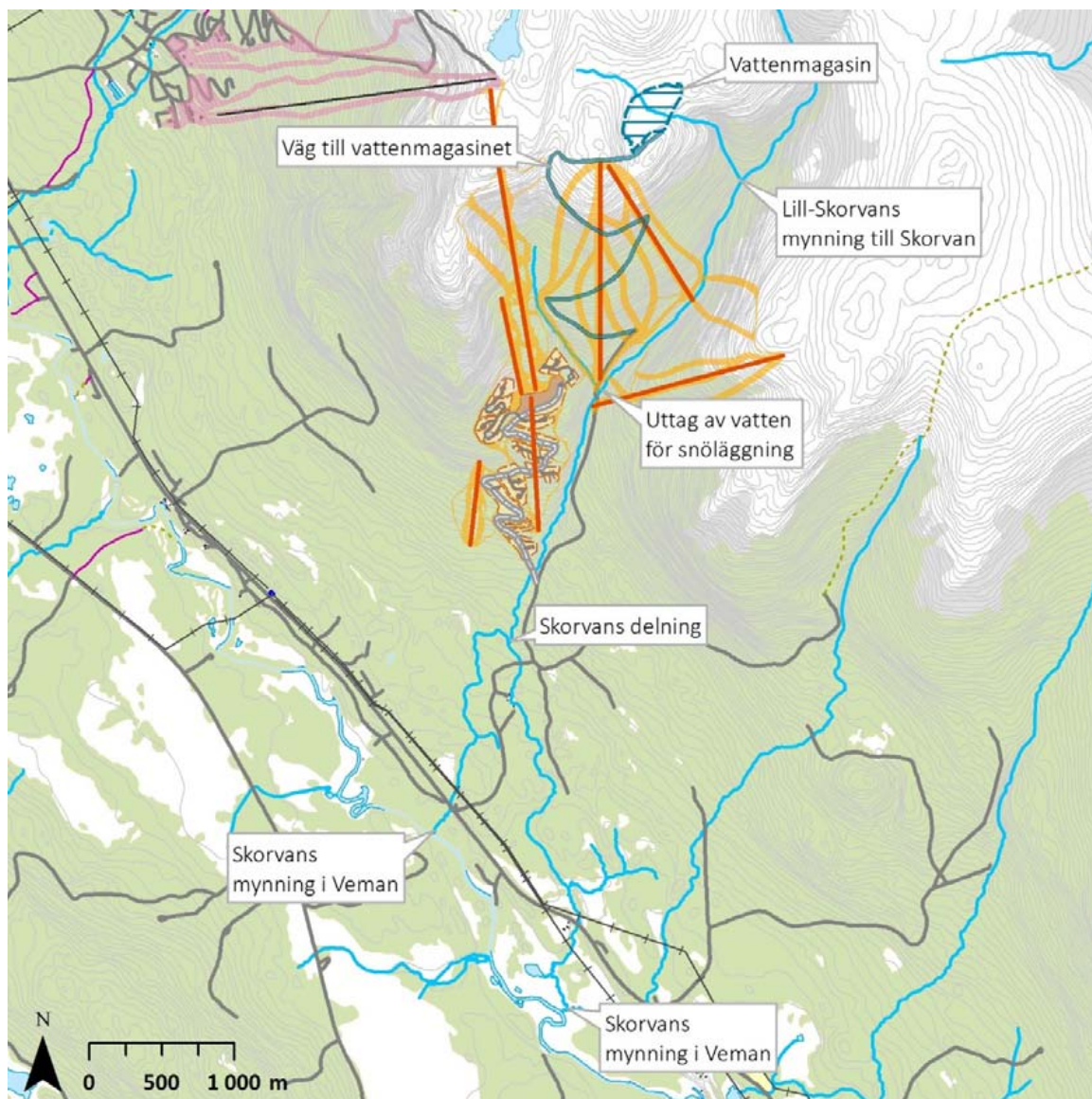
Figur 10 Byggnation av anläggningen i etapper

4.2 Snöläggning

Skorvdalen är ett välkänt snösäkert område, men för att säkerställa framgången behövs säkerheten av en modern snökanonanläggning. Snöläggning kommer ej att ingå i tillståndsprocessen, men för att få en samlad bild över samtliga verksamheter i projekt Örnaldalen så redovisas en kort sammanfattning nedan.

Tillverkning av snö är en grundläggande förutsättning för att kunna driva en skidort i Härjedalen på ett kommersiellt hållbart sätt. Med kommersiellt hållbart menas att kunna hålla anläggningen öppen och kunna erbjuda bra skidåkning under hela vintersäsongen. Ett särskilt tillstånd har erfordrats för avledning av vatten till dammen samt ett eventuellt uttag av vatten från Skorvan. Bolaget har därför sökt tillstånd hos mark- och miljödomstolen. Ärendet ligger vilande hos domstolen fram till dess att tillstånd för den nu aktuella verksamheten som denna MKB avser har vunnit laga kraft.

Stora volymer vatten krävs för att 90 % av den planerade skidytan ska kunna snöläggas med konstsnö. När etapperna av utbyggnaden är klar bedöms behovet av vatten för snöläggning uppgå till cirka 500 000 m³. För att få tillgång till den volymen planerar bolaget att anlägga ett vattenmagasin med naturlig tillrinning högt upp i skidsystemet som omfattar 350 000 m³ och om behov uppstår ett uttag ur Skorvan av 150 000 m³ som kan pumpas upp till vattenmagasinet (figur 11). Vattenmagasinet kommer dock aldrig att hålla mer än 350 000 m³ vid samma tillfälle. Genom att samla upp vatten högt i terrängen med hjälp av dammvall istället för att pumpa det ur vattendraget lägre nedströms sparas energi samtidigt som det ges en driftsäker snöläggning. Vid snöläggning töms magasinet genom två ledningar som går genom dammen och via självfall når skidområdet. Vattenmagasinet kommer att ha en dämningssgräns på +893,5 m och en sänkningsgräns på +885 m.



Figur 11 Plats för uttag av vatten för snöläggning samt vattenmagasinet lokaliserat

Pumpningen från Skorvan omfattande $150\,000\text{ m}^3/\text{år}$ kan bli aktuellt och kommer då att ske under perioden oktober – december. Flödet i Skorvan kommer i så fall att övervakas för att det inte ska underskrida ett minimivärde som föreslås motsvara medellågvattenföring på $0,1\text{ m}^3/\text{s}$. Ett flöde kommer därmed alltid att släppas förbi spärrdammen.

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 nivån i dammen ligger inom fastställda nivåer. Konsekvenser vid ett eventuellt dammbrott utreds i tillståndsansökan för vattenverksamhet, men sammanfattas under avsnittet 14 *Risk, säkerhet och hälsa*. Skyddsåtgärder för att förhindra att grumling uppstår kommer att anläggas. På så vis minskar påverkan nedströms.

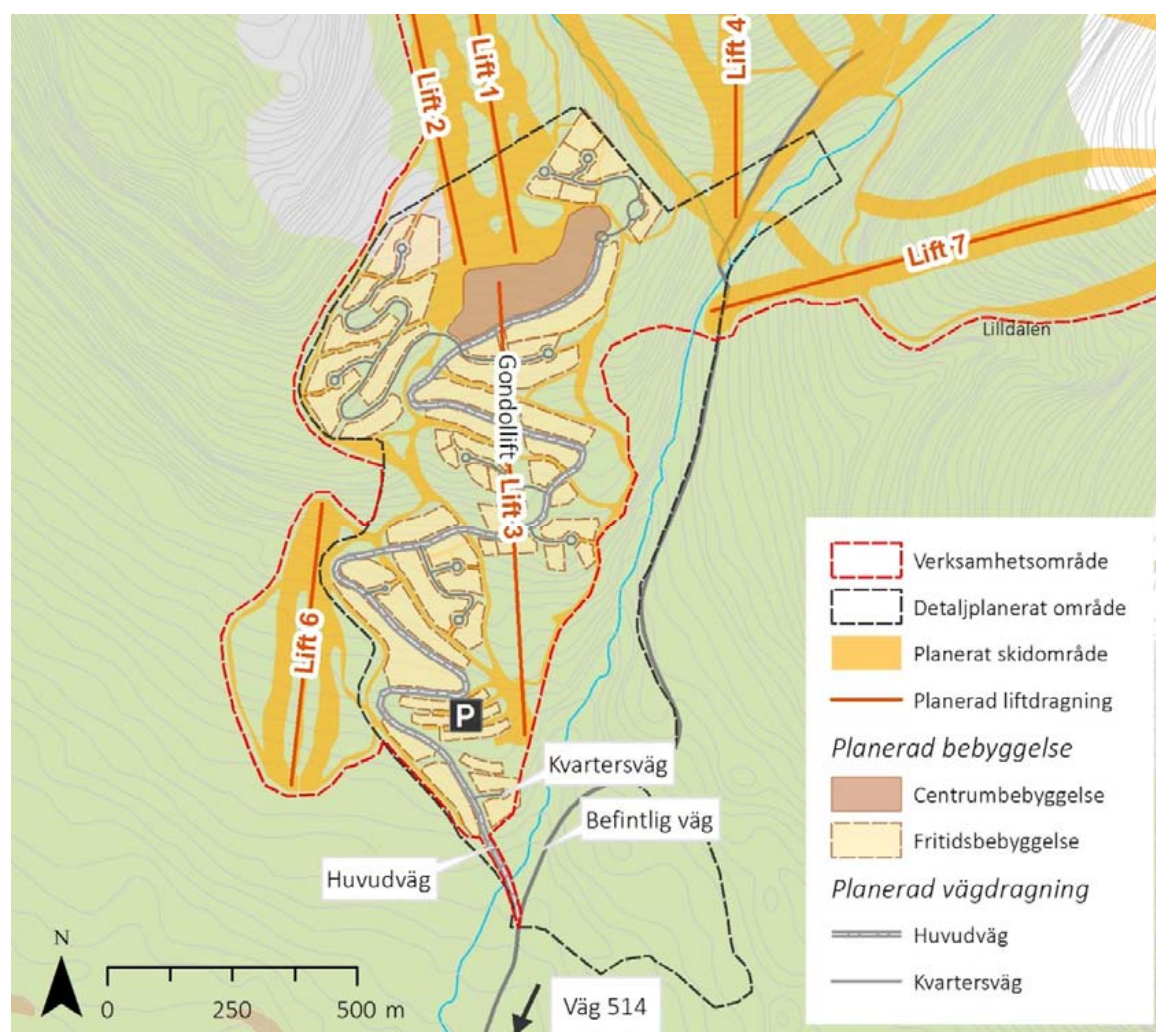
4.3 Bebyggelse

Bebyggelsen kommer att ske inom detaljplanlagt område, dock kommer inte hela det detaljplanlagda området att användas med hänsyn till fågellivet (östra sidan om Skorvan), se avsnitt 2.2. Allt boende lokaliseras till platser med ski in/ski out med skidnedfarter och skidvägar omedelbart intill boendet. En centralt placerad gondol (transportlift) möjliggör vistelse i området utan behov av bil för att nå olika aktiviteter. Transportliften avses vara igång från morgon till sen kväll.

Bebyggelsen hålls ihop kvarters-/områdesvis där tomterna för enskild fritidshusbebyggelse är mellan 800 – 2500 kvm. Där tomtmarken sluttar kraftigt är tomterna större för att ge plats för markarbeten. På kraftigt sluttande tomter kan också en extra sluttningsvåning medges för att därigenom undvika alltför omfattande uppfyllnader.

I områdets nedre del föreslås bl.a. dagsparkering vid gondolbanans dalstation samt stugor mm.

I områdets övre del placeras främst tyngre och högre bebyggelse i form av ett hotell samt flera större byggnader med lägenheter. Hotellet kommer att uppföras i fyra våningar samt sluttningsvåning. I detta område placeras också kommersiell verksamhet som restaurang, café, bar och butik. Viss service placeras också i byggnaden intill gästparkeringen. Sammanlagt bedöms det detaljplanerade området rymma ca 5 600 bäddar.



Figur 12 Bebyggelse

4.4 Trafik, gator och vägar

Exploateringsområdet trafikmatas via befintlig väg från väg 514. Den befintliga vägen ska förbättras och breddas upp till exploateringsområdet och servitutavtal med markägare har upprättats. Genom exploateringsområdet löper en huvudväg upp till hotellområdet. Till den ansluts ett flertal stickvägar till bostadskvarteren. Vid transportliftens dalstation byggs en stor parkering för daggäster med plats för 290 bilar och 4-5 bussar. Här byggs också en parkering med ca 160 platser för hotellgäster och boende i angränsande lägenheter. Grundidén med transportliften är att skapa förutsättningar för en minimal biltrafik inom planområdet. Lokalgator, vändplaner etc. inom planområdet ska utföras enligt kommunens styrande dokument som gäller för samtliga exploatörer i Härjedalens kommun.

Planens utformning är inriktad på att minimera biltrafik inom planområdet. Alla dagtursgäster ska parkera vid transportliftens dalstation, som avses gå även kvällstid. I ett initialt skede, innan transportliftens är byggd, avses kvarterens marken söder om hotellet användas som tillfällig parkeringsplats för dagtursgäster.

En betydande andel av områdets hotellgäster förväntas komma med tåg, buss eller flyg/buss. Destinationsbolaget arbetar därför för att utveckla de kollektiva kommunikationerna till Vemdalenområdet. Länstrafiken har en busslinje längs väg 514 med tre turer dagligen, men det finns i dagsläget ingen anslutning upp till planområdet. Den interna skidbusstrafiken i destination Vemdalen kan därför utökas till att också omfatta Örndalen.

Området kan nås via flyg till Östersund eller Svegs flygplats. Sveg är beläget ca 5 mil från Skorvdalen. Förutom reguljär trafik har Svegs flygplats möjlighet att ta emot charterplan med upp till 100 passagerare. Från flygplatsen når man planområdet med buss.

4.5 Energiförsörjning

Kvarteren med tätare bebyggelse avses värmas upp med två biobränsleeldade gemensamma anläggningar. Förbränningsanläggningarna kommer att anmälas till kommunen i god tid innan byggstart enligt kommunens rutiner och anvisningar och ingår ej i denna prövning. För de enskilda fritidshusen är ambitionen att husen förses med god isolering, värmesystem med hög verkningsgrad samt att systemen skall vara projekterade för minsta möjliga miljöpåverkan och att minska koldioxidutsläppen i största möjliga mån. Ventilation bör ske via återvinning av frånluft via värmeväxlare. Det är dock den enskilde byggherren som inom ramen för gällande lagstiftning avgör hur huset ska värmas upp.

Ledningsnät inom exploateringsområdet kommer att utformas som markförlagd kabel som läggs i anslutning till vägar i området. Ett antal mindre kopplingskiosker kommer att placeras ut bland bebyggelsen. Ledningen kommer att kunna byggas inom Härjeåns krafts områdeskoncession och behöver ingen särskild prövning enligt miljöbalken.

4.6 Renhållning

Hushållsavfall hanteras vid gemensamma uppsamlingsplatser i anslutning till huvudvägen genom planområdet. Vid infarten till området kommer en större uppsamlingsplats att placeras. Systemet för hantering av hushållsavfall ska vara flexibelt och kunna anpassas till rådande hantering inom kommunen. Till exempel ska utsortering av matavfall kunna införas. Utrymmen för sortering av återvinningsmaterial ska finnas inom området. Under året kommer mängden avfall som genereras att variera stort med toppar under vintersäsongen.

4.7 Vattenförsörjning och avlopp

Dricksvattenförsörjningen och avloppsreningsverket kommer ej att ingå i tillståndsprocessen, men för att få en samlad bild över samtliga verksamheter i projekt Örndalen så redovisas en kort sammanfattning nedan. Sammanfattningen är baserad på tillståndsansökan för dricksvattenuttag, inlämnad av Härjedalen kommun (vilande hos Mark- och miljödomstolen i väntan på tillstånd) samt tillstånd för avloppsreningsverket (vann laga kraft 2013-06-17).

Dricksvatten

En ny vattentäkt behövs för att försörja området med vatten. Idag finns redan två borrade grundvattenbrunnar öster om planområdets övre del (figur 13). Vid provpumpning har dessa brunnar visat sig ha stor kapacitet. Vattnet är av god kvalitet där endast alkalisering och möjligtvis radonavdrivning behövs för att producera dricksvatten av god kvalitet. För att erhålla en mikrobiologisk barriär skall också UV-aggregat för desinfektion installeras.

Ett vattenverk för beredning och distribution av vattnet är planerat i områdets övre del. Vattenledningsnätet kommer till stor del att utföras så att självtryck från vattenverket/högreservoar erhålls. Dock kommer även tryckstegring av vattnet att erfordras inom vissa delar.

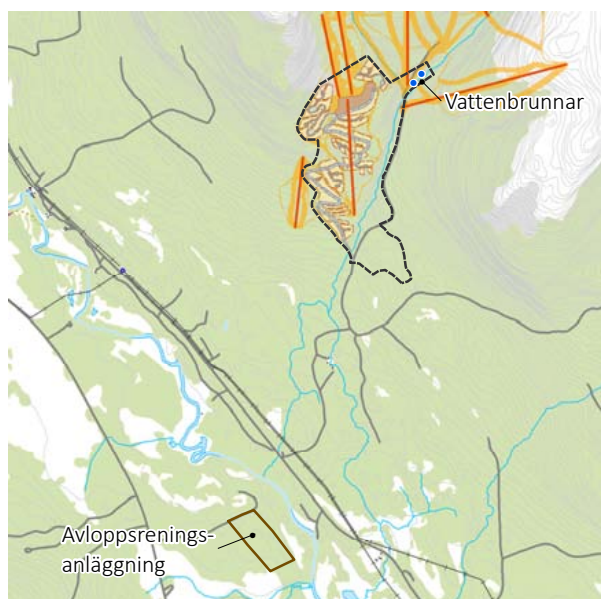
Vattenförbrukningen kommer sannolikt att variera stort under året. Med ledning av vattenförbrukningen i liknande vintersportorter inom området kan förbrukningen under låg- och mellansäsong antas vara ca 30 % av medelförbrukningen under högsäsong. Maxförbrukningen för högsäsong är ytterst teoretisk eftersom belägningsgraden redan för medeldygnen antas vara 100 %. Ett möjligt motiv för att ha en hög maxdygns-faktor även vid full beläggning kan vara att dimensionera distributionssystemet för att klara eventuella läckor under högbeläggning. Ur ett vattenresursperspektiv återförs dock detta läckage till grundvattenmagasinet.

Med samma resonemang som ovan kommer medeldygns-förbrukningen för den nu aktuella etappen 1 vid högsäsong att vara 1 100 m³/dygn (12,5 l/s), maxdygnsförbrukningen 1 650 m³/dygn (19 l/s).

Avloppsanläggning

En tillståndsgiven avloppsreningsanläggning (vann laga kraft 2013-06-17) omfattande 7500 pe ska rena vattnet från detaljplanlagt område i Skorvdalen (figur 13).

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. Slam från försedimentering och slutsedimentering samt infiltration



Figur 13 Avloppsreningsanläggning och dricksvattenbrunnars lokalisering

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 i området samt vid efterbehandling av torvtäkter. Avloppsanläggningen i Björnrike är utförd enligt samma koncept och den ger ett mycket bra reningsresultat och liten miljöpåverkan.

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.

4.8 Dagvatten

Underlaget till detta avsnitt baserar på en utredning om vatten, avlopp och dagvatten (Sweco Environment AB 2015) bilagd MKB (bilaga 3).

Dagvatten är tillfälliga flöden som exempelvis regnvatten, smältvatten och tillfälligt framträngande grundvatten. Dagvattnets sammansättning och flöden avspeglas av det aktuella områdets markanvändning och terrängförhållande. Med dagvattnet riskerar sediment och eventuella föroreningar transporteras till recipienten och kan på sin väg ge upphov till dämningssituationer och erosion.

För att minimera risken för påverkan på recipient och/eller markskada ska därför en robust och uthållig dagvattenhantering framarbetas för området. Vid beräkningar av dagvattenflöden har det även tagits hänsyn till förändrade flöden vid framtida klimatförändringar.

Verksamhetsområdet

Omvandlingen i det planerade exploateringsområdet för bebyggelse innebär att det naturliga avrinningsförhållandet förändras som en följd av en ökad andel hårdgjorda ytor som ex. bilvägar, parkeringar och takytor mm. I området planeras också ett antal skidvägar vilket till viss del kan förväntas bidra till en ökad avrinning. Vägarna i området kommer förändra vattnets avrinningsmönster jämfört med i dagsläget då dessa skär av den naturliga avrinningsriktningen. Grundprinciperna för dagvattnet gäller även för områdets fastigheter och parkeringsytor, dvs. ingen direkt avledning via ledning eller dike. Avledning skall ske över omkringliggande naturmark eller infiltreras där detta är möjligt. I pister anläggs normalt avskärande tvärdiken. Detta genomförs för att fördela flödena i flera punkter för att minimera risken för erosion. Detta betyder att avrinningen från pisterna i sig har sitt egna dräneringssystem som avleds till intilliggande terräng. En bedömning har därför gjorts att bebyggelseområdet inte kommer belastas med ytterligare flöden från skidområdena.

Planområdet

Dagvattenhanteringen inom planområdet har som målsättning att minimera flöden och transport av sediment till recipienten vilket kan sammanfattas till två huvudprinciper: *I så stor utsträckning som möjligt bevara den naturliga vattenbalansen och nuvarande avrinningsmönster och Så långt det är möjligt avleda dagvattnet långsamt och rent istället för snabbt och smutsigt.*

Dessa huvudprinciper kommer främst att utformas som lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) genom att omhänderta dagvattnet nära källan, anlägga svackdiken för en långsam avledning, låta dagvattnet infiltrerar marken, använda naturliga avrinningsstråk samt ersosionsskydda vid vägtrummor och brantare partier.

Hantering av dagvatten i samband med byggskedet

Markarbeten ska genomföras vid god bärighet i mark samt vid perioder med låg vattenföring för att minimera markskador och transport av sediment till recipient. I byggfasen och under växtetableringsfasen kan det vara aktuellt med sedimentationsdammar vid punkter i dagvattensystemet som anses vara kritiska. Dessa ska anläggas innan markarbetena påbörjas, men bör ses som permanenta och har på sikt en fördröjande funktion. Det är viktigt att dammarna utformas så att vattnet tillåts stanna upp för att möjliggöra sedimentation. Principiellt kan de ha ett inledande djupare parti för att sedan avslutas med ett grundare område. I det grundare partiet tillåts vegetation etableras som ett filter för vattnet. Som en extra åtgärd kan det i detta grundområde läggas halmbalar under den mest intensiva byggfasen. På grund av områdets terräng med branta sluttningar är möjligheterna små att anlägga större dammar. Dammar bör dock anläggas där möjlighet ges, hellre flera mindre än få stora dammar. Som en sista åtgärd kan länsar installeras vid Skorvans utlopp till Veman. Denna åtgärd ses som tillfällig och upprättas under den mest intensiva byggfasen som en sista säkerhet. Åtgärder längre upp i systemet bör i första hand ligga i fokus då det är svårt att med gott resultat genomföra åtgärder ”i slutet av röret”.

5 Förutsättningar och bedömning av konsekvenser

Avsnitt 6 – 15 nedan presenterar hur området som tas i anspråk för skidorten med tillhörande följdverksamheter bedöms kunna påverka olika intressen. Inledningsvis presenteras en beskrivning av rådande förutsättningar för att efterföljas av en bedömning av konsekvenser till följd av skidetableringen och/eller dess följdverksamheter.

6 Markanvändning

6.1 Skogsbruk

Förutsättningar

Den dominerande markanvändningen i Skorvdalen är skogsbruk. Skogen är konventionellt brukad med större sammanhängande områden med likåldrig skog. Huvuddelen av detaljplanen ligger inom ett område med cirka 20-30 årig ungskog.

Konsekvenser

Förändringen av markanvändningen innebär att ca 80 ha produktiv skogsmark faller bort för att ge plats åt själva planområdet. Vidare kommer ytterligare cirka 100 hektar skogsmark och kalfjäll utanför planområdet att användas för liftar och nedfarter. Därutöver kommer skogsområden vid befintliga örnbon att skyddas från avverkning, men tillhörande förluster för markägarna. Marken inom planområdet kommer delvis att hårdgöras för vägar och byggnader. Den kommer inte att kunna användas för skogsbruk så länge etableringen kvarstår. Mark som avverkas för nedfarter kan återplanteras om verksamheten skulle upphöra.

6.2 Rennäring

Underlaget till detta avsnitt kommer från tidigare genomförd detaljplaneläggning, samråd med Handölsdalens sameby samt en kulturhistorisk utredning avseende samiska kulturlämningar i Skorvdalen.

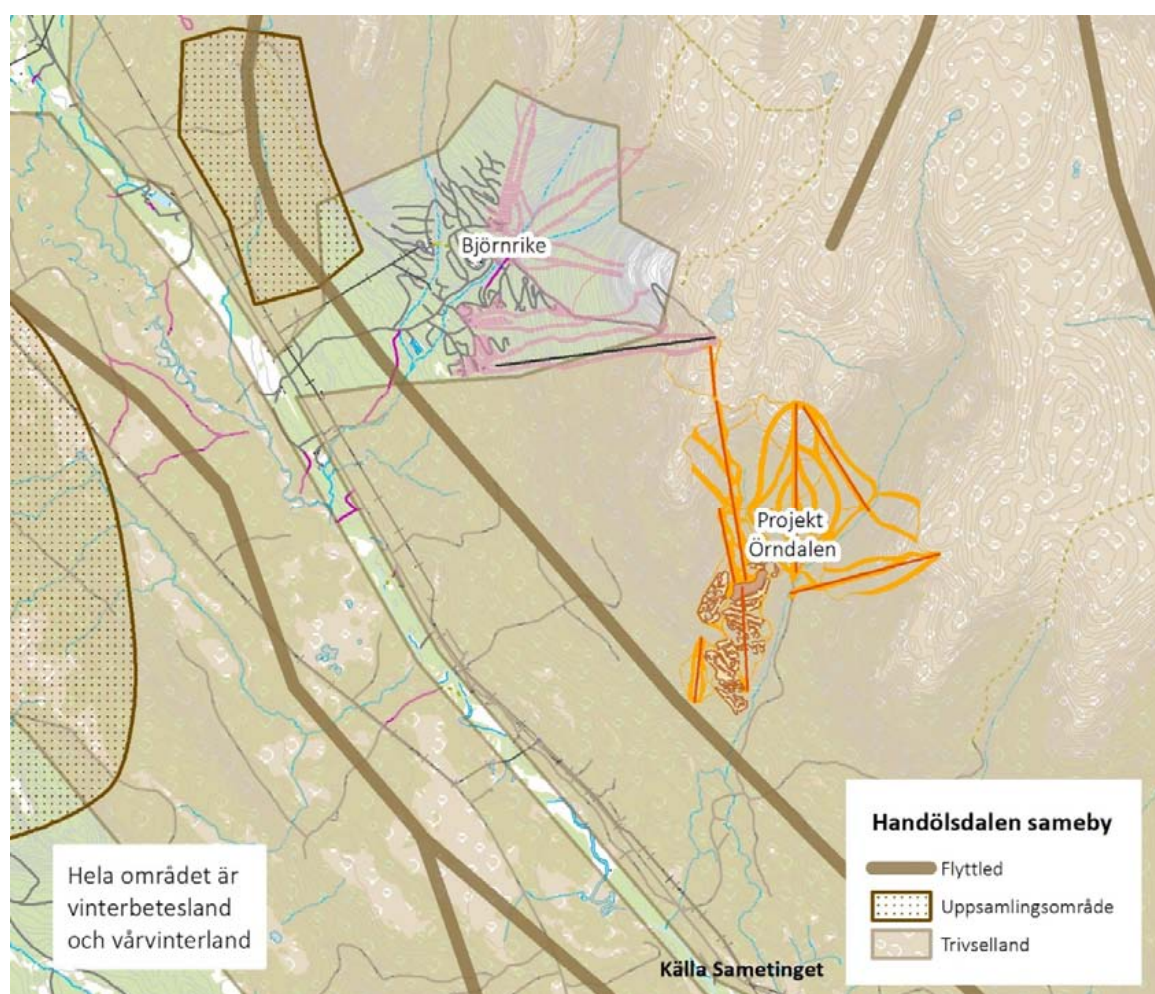
Förutsättningar

Handölsdalens sameby har sedan lång tid tillbaka nyttjat området Skorvfjället och trakterna runtomkring för vinterbete. Marklavtillgången är god, framför allt på fjällryggarna, men även på sluttningarna och i den äldre skogen i nedre delen av Skorvdalen finns träd lavar som är en viktig föda för renarna när de av olika anledningar inte kommer ut marklaven. Skorvdalen, framför allt den övre delen, undviks av renarna eftersom det är så brant och otillgängligt.

Två flyttleder passerar sydväst och nordost om Skorvdalen (figur 14). Den sydvästra leden är belägen mellan allmänna vägen och Rönningsvallen, den nordvästra leden är belägen på fjället och över 2 km från planerat skidsystem. Samebyn använder de två flyttlederna samt intilliggande rastbete under december och april.

Samebyn har 3-5 vinterbetesgrupper beroende på snötillgången. Idag transporteras renarna i högre utsträckning med lastbil till och från vinterbetesmarkerna då snötillgången är mindre nu än tidigare. Under november och december är renarna på fjället för bete och flyttar tillbaka under april. Helikopter nyttjas varje år i renskötseln.

Sedan en dom i Hovrätten behöver den sameby som vill använda markerna för bete avtal med markägaren. Möjligheten att i praktiken använda områden som traditionellt använts för renbete under lång tid och till och med områden av riksintresse är därmed begränsad och beroende av att samebyn har upprättat avtal med berörda fastighetsägare. Handölsdalens sameby har i dagsläget avtal med huvuddelen av berörda markägare.



Figur 14 Rennäringens intressen. Hela området är vinterbetesland och vårvinterland.

Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

- Samråd kommer ske med samebyn inför flytt av renar

Konsekvenser

Bolaget och Handölsdalens sameby har haft samråd om den planerade utbyggnaden och avtalen mellan markägarna och samebyn kommer att justeras efter den nya markanvändningen i Skorvdalen. Det får effekterna att de betesarealer som samebyn har tillgång till idag minskar. Vilka konsekvenser det får för samebyn är svårt att bedöma då det kan variera från år till år. Det beror dels på väderförhållanden och liknande som avgör vilka betesmarker som samebyn har behov av. Det beror också på förutsättningar och avtal i andra delar av vinterbetesområdet som kan ha betydelse för samebyns totala tillgång på betesmark.

Utbyggnad av infrastruktur, vattenkraft och andra arealkrävande näringar har splittrat tidigare sammanhängande betesområden som idag inte längre kan användas. Det moderna skogsbruket har minskat tillgången på lavar vilket är renarnas föda under vintern. Därmed minskar också tillgången på vinterbete. Friluftsanläggningar i fjällområdena tar arealer i anspråk men även det rörliga friluftslivet med bland annat småviltsjakt, fiske och skoteråkning kan störa betande renar. Sammantaget orsakar arealkrävande verksamheter stora problem för rennäringen då ytorna där det går att bedriva rennäring hela tiden minskar. Förutsättningarna kan även variera från år till år, bland annat beroende på skogsbrukets avverkningar.

Den nordvästra flyttleden ligger på över två km avstånd till det planerade skidsystemet och bedöms inte komma att påverkas av exploateringen. Den sydvästra leden ligger närmre, men kommer inte att blockeras av projektområdet. Mindre arealer mark kommer att finnas tillgängliga för bland annat rastbete. Under vårvintern bedöms aktiviteten inom destinationen Örndalen vara som störst och om samebyn använder leden för vårflytten kan aktiviteterna störa renskötseln. Den dialog och med samebyn inför flytten och därtill nödvändiga åtgärder för att minska störning, bedöms vara tillräckligt för att undvika betydande påverkan på renskötselns bedrivande.

7 Trafik och infrastruktur

7.1 Förutsättningar

Från E45 går Väg 315 mot Vemdalen i västlig riktning. Väg 514 ansluter till Väg 315 vid Vemdalen och passerar både Björnsrike och Skorvdalen. Väg 514 har en årlig dygnstrafik på 570 fordon per dag och en relativt låg andel tunga fordon (7 %). Beräkningarna bygger på trafikmätningar från 2004. Troligtvis är trafiken tätare under vintersäsongen än under sommarhalvåret, men det finns inga mätningar som kan styrka det. Vägen upp till Skorvdalen är en smal grusväg. Den passerar över Skorvan och Vassbäcken där Vassbäcken rinner ut i Skorvan. Närmast belägna kraftledning löper längs väg 514 och inga kraftledningar eller andra ledningar finns i Skorvdalen.

7.2 Konsekvenser

Sweco Environment AB har tidigare bedömt konsekvenserna av trafik och infrastruktur i upprättad detaljplan, vilket sammanfattas nedan (Sweco Environment 2012).

Exploateringen av området kommer att medföra större trafik på det allmänna vägnätet som leder fram till Skorvdalen. Eftersom målgruppen inte är geografiskt definierad är det i dagsläget svårt att säga exakt på vilka vägar ökningen kommer att ske och hur stor den kommer att bli, men en säsongsbetonad ökning är förväntad.

Under byggskedet kommer många transporter av byggnadsmaterial att krävas vilket kan medföra konsekvenser för boende längs vägarna i form av en ökning av trafikbuller. Eftersom utbyggnaden ännu är inne i ett tidigt skede är det inte klart ännu varifrån byggnadsmaterial kommer att hämtas och vilken väg transporterna kommer att ta. Det finns dock ett flertal berg- och moräntäkter i området där majoriteten är lokaliserad längs väg 315, norr om Skorvdalen. Skulle någon av dessa täkter bli aktuell kommer trafiken att passera förbi Vemdalen tätort med ca 600 invånare.

Inom planområdet har flera åtgärder vidtagits för att minimera trafiken. Daggäster kommer att hänvisas till en större parkering längst ner i området. Där finns en byggnad för daggästservice samt direkt tillgång till skidområdet och den kommersiella servicen via den centralt placerade transportliften. Övriga gäster kommer att ha sin parkering i anslutning till boendet. Genom ski in/ski out-läget kommer det inte finnas något stort behov av att transportera sig med bil inom området.

8 Landskapsbild

8.1 Förutsättningar

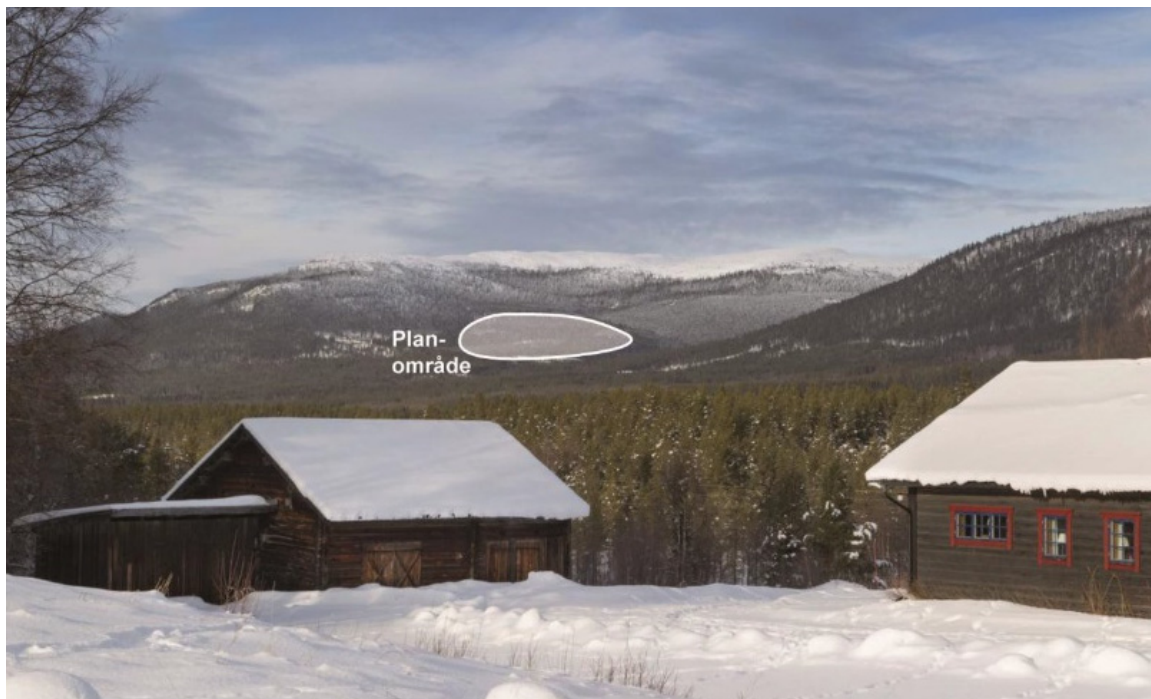
Skorvdalsfjället utgörs av en större fjällplatå som är formad efter inlandsisens framfart, i en nordvästlig-sydöstlig riktning. Höjden i landskapet varierar från dalgångens 400 m.ö.h. till höjdplatåns 450 -1000 m.ö.h. med högsta topp på 1009 m. Skorvdalsfjällets topografi är brant på den sydvästra sidan med flertalet dalgångar, för att övergå i en flackare terräng på östsidan. Stora delar av fjället utgörs av kalfjäll med flera oregelbundna höjdparter. Ett antal mindre sjöar och våtmarker finns på höjdplatån, vilket vattendrag rinner från, och då främst genom dalgångarna på höjdplatåns sydvästliga sida.

En av dalgångarna på den sydvästra sidan är Skorvdalen, som ligger mellan höjdlägena Nipfjället, Gammelnipan och Gråberget. Från dessa höjdlägen är skidbackarna planerade att dras och bebyggelse är planerad att ligga längre ner längst Skorvdalens sydvästra sida.

8.2 Konsekvenser

Planområdet ligger i ett område som idag är täckt av skog medan liftar och nedfarter kommer att sträcka sig upp på kalfjället (figur 15). De kommer att bli synliga från längre avstånd, främst i västlig och sydvästlig riktning. Nära Skorvdalen kommer byggnader till stor del skymmas av skog, även om de högre områdena tillsammans med liftar och nedfarter troligtvis kommer att kunna skymtas från väg 514. På längre avstånd och framför allt från högre höjder kommer bebyggelsen att synas tydligt och förändra landskapsbilden på ett påtagligt sätt.

Framförallt kommer den visuella förändringen i landskapet vara särskilt märkbar under perioder då det är mörkt och backarna är upplyst.



Figur 15 Utsikt från Kvisthån i öster mot planområdet. Lifter och nedfarter kommer att ligga på fjällsluttningarna ovanför planområdet.

9 Naturmiljö

Underlaget för detta avsnitt är hämtat från offentliga källor om naturvärden, samt de tre naturvärdesinventeringar som har utförts mellan år 2007 och 2015 (bilagor 4,5 & 6). Upprepade naturinventeringar har skett bland annat för att området för planerad verksamhet har ändrats, men bilaga 6 sammanfattar värdena inom det område som nu är aktuellt för verksamheten. Naturinventeringarna är genomförd av Lars-Olov Grund.

Nedan anges en sammanfattning över de naturvärden som har identifierats i området för att efterföljas av planerade skyddsåtgärder och försiktighetsmått. Resultatet tillsammans med avhjälpande insatser mynnar sedan ut i en konsekvensbedömning för naturmiljön i det planerade projektområdet.

9.1 Naturmiljö

Beskrivning av landskapet

Landskapet ligger i gränsen mellan den lågalpina fjällregionen och den boreala skogsregionen. De högsta fjällplatåerna ligger på omkring 1000 m.ö.h. för att sluta ner i dalgången på omkring 500 m.ö.h. Skorvdalen utgör en av ett flertal dalgångar som sträcker sig ner från Skorvdalsfjället i en sydlig riktning. Fjällsidorna är stundvis brant och terrängen är relativt kuperad. Dalgången skärs av ett mindre vattendrag kallat Skorvan och är omgivet av mindre fjällutlöpare, även dom går i en sydlig riktning. Skogen närmast fjällkanten har lämnats relativt orörd medan skogsmiljön längre ner efter fjällets sidor är påtagligt brukad. Längst ner i dalgången, närmare Veman som Skorvan mynnar ut i, finns mindre områden med våtmark.

Marken inom området domineras i huvudsak av morän – främst av grusig siltig sandig typ. Moränen innehåller även mycket sten medan andelen fint material är låg. Den relativa fastheten är hög vilket

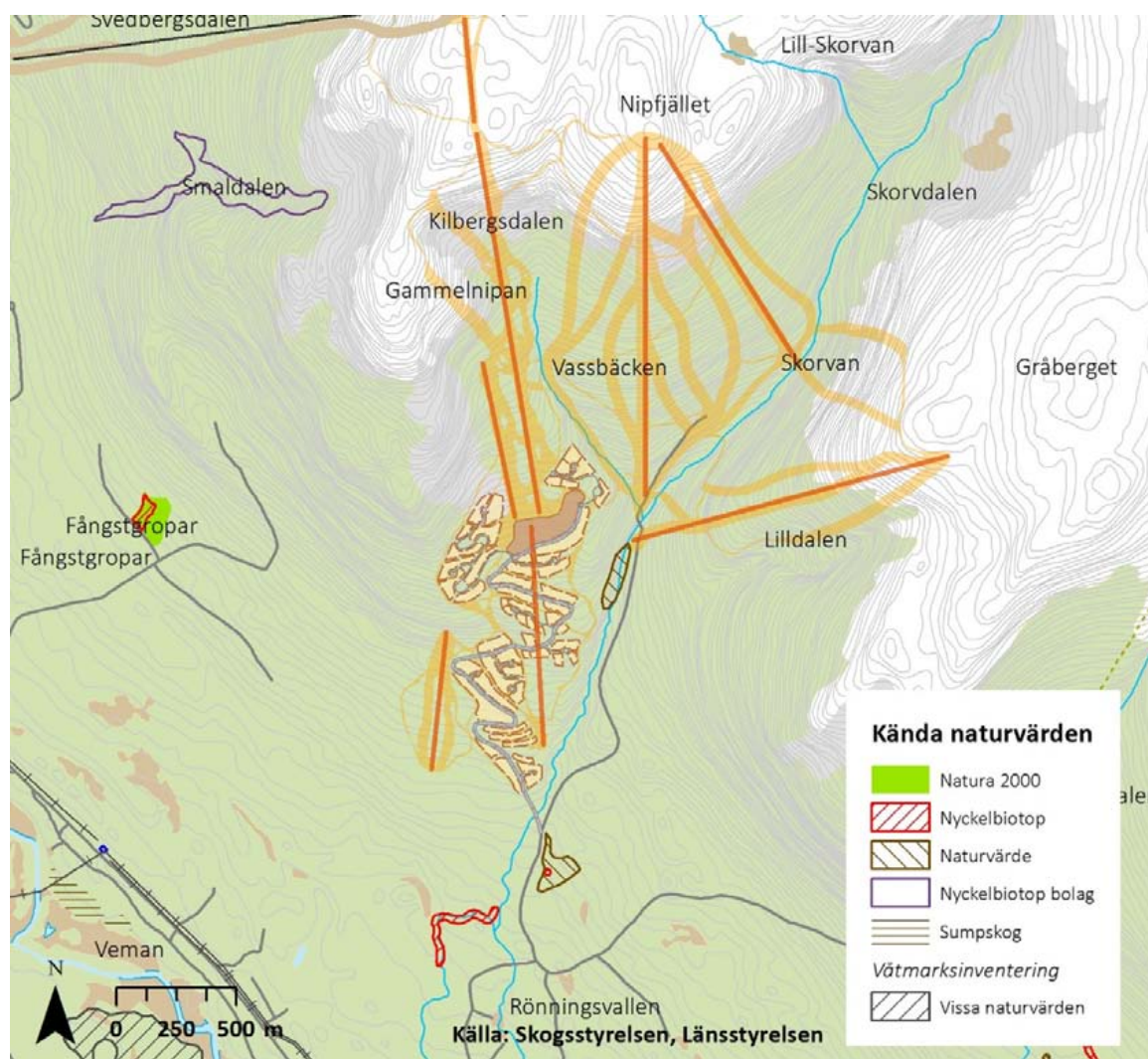
betyder att jorden har bra förutsättningar för grundläggning av byggnader och infrastruktur. Risken för ras och omfattande erosion är liten.

Förekommande åsbildningar inom området bedöms innehålla morän av grusig sandig typ. På kalfjället består bergarten av kvartsit, även kallad Vemdalskvartsit. Längre söderut mot Veman övergår bergarten till granit. Det finns även stora partier med rasmaterial längs fjällslutningarna ned mot Skorvan och då främst i de norra delarna av dalgången.

Det organiska ytskiktet består av råhumus med en tjocklek av tio centimeter. Ytskiktet underlagras av alvjord, morän av siltig sandig typ. Jorden har inslag av rötter och rottrådar. Detta skikts tjocklek varierar från 20 till 40 centimeter. Den relativa fastheten på ytskiktet bedöms som mycket låg till låg.

Kända naturvärden

Kända naturvärden i landskapet är inhämtat från Skogsstyrelsens och Länsstyrelsens publika tjänster (figur 16). I projektområdet finns inga sedan tidigare kända naturvärden. I det omgivande landskapet finns inslag av Natura 2000-område, nyckelbiotoper, naturvärden och bolagsnyckelbiotoper. Närmaren vattendraget Veman finns våtmarker som bedömts hysa *Vissa naturvärden* samt sumpskog. Inga sedan tidigare kända och utpekade värden berörs av planerad verksamhet.



Figur 16 Kända naturvärden i Skorvdalens omkringliggande landskap

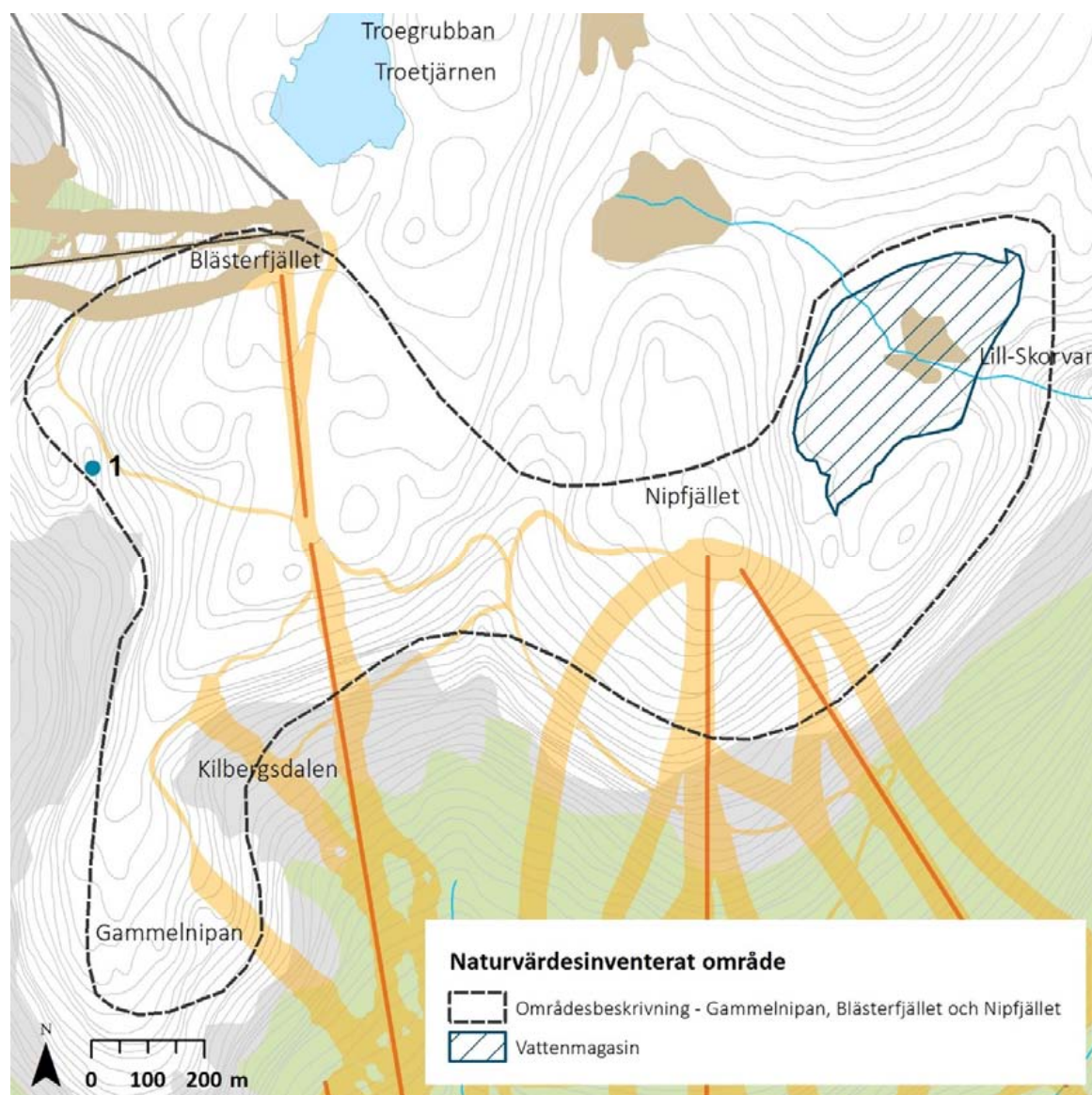
Naturvärdesinventering

Metod

Klassningarna har gjorts utifrån Svensk standard för naturvärdesinventering SS 199000: 2014 i en fyra-gradig skala; Mycket högt naturvärde, högt naturvärde, påtagligt naturvärde och visst naturvärde. Naturvärdesobjekt har avgränsats och naturvårdsarter har noterats (för mer information se bilaga 6 Naturinventering).

Gammelnipan – Blästerfjället – Nipfjället

De tre höjderna hör till Skorvdalsfjällen och är lågfjäll med endast lågalpin region (figur 17). Området på höjderna och sluttningarna mot höjderna är mycket steniga och saknar ofta fältskikt. När det finns sammanhängande fältskikt består den av en ensidigt och artfattig flora av bärris. Lavar finns rätt rikligt på marken. Intill en mindre bäck (figur 17, punkt 1), västsidan av Blästerfjället, finns lite annan växtlighet med bl.a. nordbräken, fjällumner, groddlummer, lappljung, krypljung, hjortron och tuvull.



Figur 17 Områdesbeskrivning och naturvärdesbedömning - Gammelnipan, Blästerfjället och Nipfjället. Punkt 1 är en bäckmiljö.



Figur 18 Den mycket steniga och artfattiga miljön på Blästerfjället mot förråd vid Björnrike.

I sluttningarna domineras blocken ofta av kartlavar och andra arter som t.ex. nordlig navellav, siktlav och snabellav. De två sistnämnda lavarna är vanligare i fjällen än i skogslandet. På höjderna är det något artrikare med t.ex. vindlav och trådlav. På marken finns främst islandslav, fjälltagellav och ibland enlav på blottade enrötter. Inga kalkförande block har noteras.

Kilbergdalen är en dalgång på den nordöstra sidan av Gammelnipan. Den övre delen har mest låga björkar med en del graninblandning. Längre ner i dalen övergår björkskogen till granskog. På den sydexponerade sidan av dalen går granskogen längre upp. Dalen har ett sammanhängande växttäckte utan stenpartier i dagen men hyser endast triviala växter. En annan dalgång med helt växttäckte finns mellan Blästerfjället och Nipfjället. Floran är också här trivial.

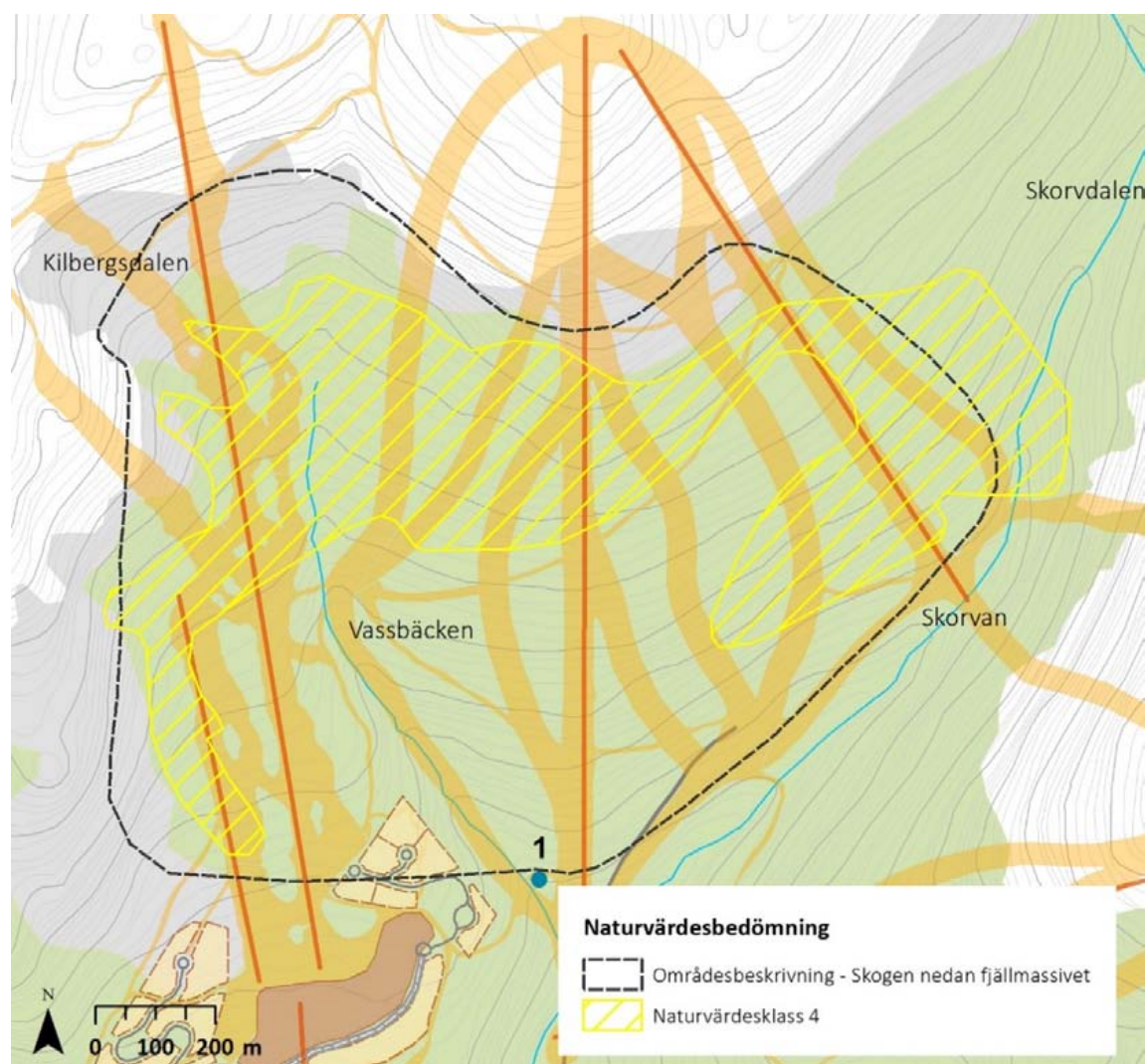
Planerat vattenmagasin ligger i en svacka i den nordöstra delen av Nipfjället. Det mesta av marken är frisk mark men blötare mark finns kring en mindre myr vid Lill-Skorvan. I övrigt finns det fuktig blöt mark i några gropar med regnvattenberoende vattensamlingar och några få småsvackor med vitmossor. Buskskikt finns fläckvis, men särskilt runt Lill-Skorvan. Kring Lill-Skorvan är det även partier med lappvide och högre granar. Floran är torftig, förutom olika bärris förekommer fjällfibbla, fjällumner, klynnetåg, dystarr, tuvull och stagg. Kring Lill-Skorvan tillkommer ängsull, gråstarr, sumpstarr, kråklöver och på fattigmyren med mossetuvor; hjortron och rosling.

I detta område har kalfjällsmiljön bedömts hålla ett obetydligt biotop- och artvärde då inga naturvårdsobjekt eller värde-element noterats.

Skogen nedan fjällmassivet

Den största delen utgörs av olika barrungskogar längst i söder med tall, gran, björk och contorta. Norr om ungskogen, men även öster och väster om den finns äldre grandominerad skog. Med ökad höjd glesas skogen ut och träden blir lägre och klenare. En del klena aspar och rönnskott finns. Öster om Gammelnipan i ett smalt stråk växer äldre svagt tvåskiktad granskog med en del tall. Fältskiktet är av blåbärstyp. Lite död ved finns i form av avverkningsstubbar, vindfällen och någon äldre låga. Skogen är överlag rätt klen och lågvuxen, ibland blir den björkdominerad. När skogen går upp mot den nedre delen av Gammelnipan branta östsluttning blir terrängen blockrik och granskogen övergår till ett glest bestånd av tallar. Floran är trivial med gullris, mjölkört, ekbräken, lingon, blåbär, kråkbär, skogskovall, plattlumner och vårbrodd. I skogen hittades färre signalarter än förväntat trots en hel del äldre granar. En förklaring kan vara bristen på substrat för vedsvampar, lavar och knappnåslavar. Det saknas t.ex. död porös ved, äldre sälgar, aspar och rönnar som ofta har rödlistade arter och det finns inte så mycket granlågor i olika nedbrytningsstadier, mest nyare vindfällen. Skogens höga höjdläge nära kalvfjället och sydexponering inverkar också säkerligen negativt för lavar p.g.a. kärvt klimat och brist på fukt. I ungskog med mycket björksly nära Vassbäcken stöttes flera järpar upp figur 19, punkt 1.

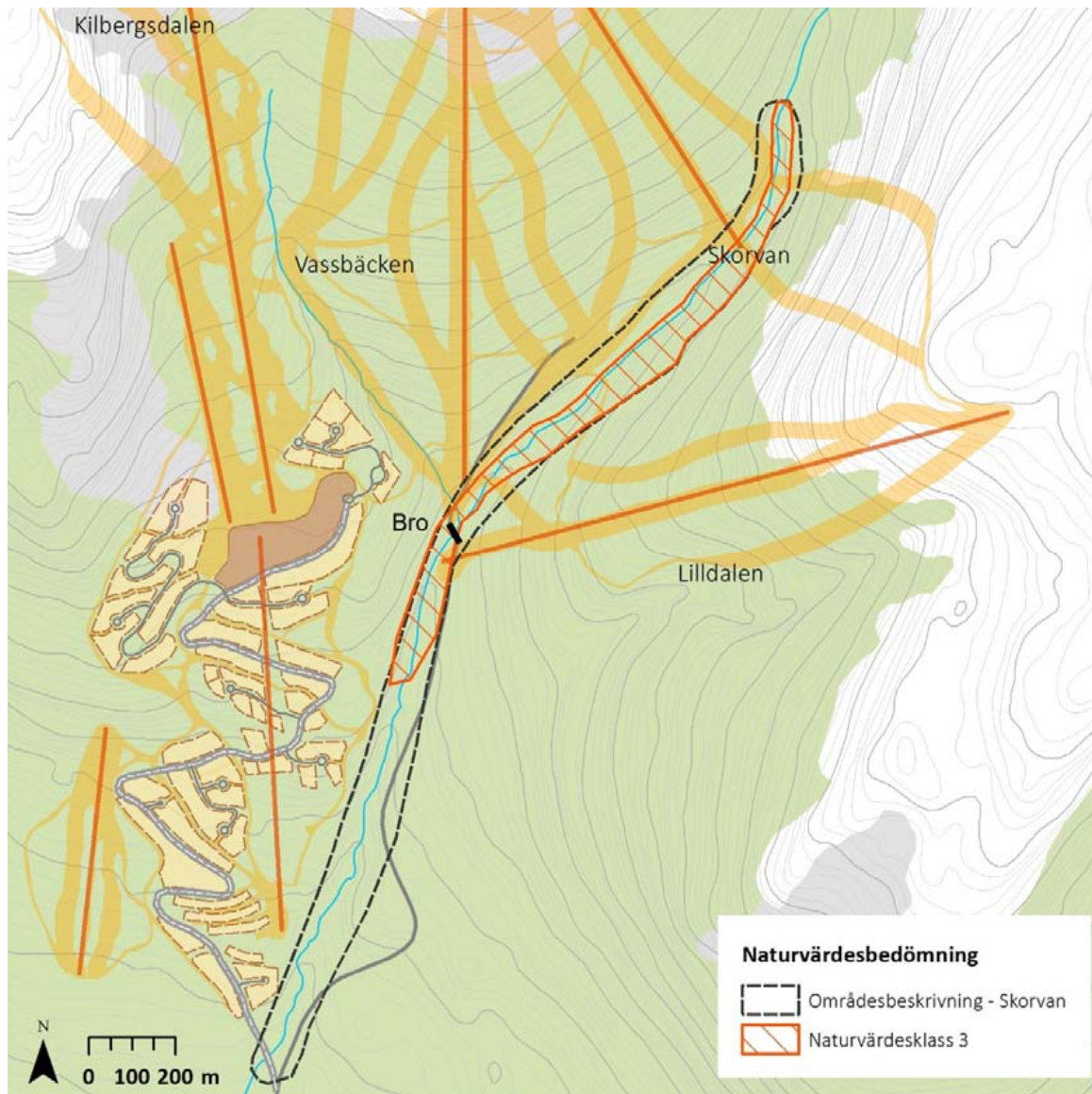
Bedömning är att barrungskogen har obetydligt biotop- och artvärde. Den äldre granskogen som går genom inventeringsområdet har bedömts till naturvärdesklass 4 (54,3 ha) (figur 19).



Figur 19 Områdesbeskrivning och naturvärdesbedömning – Skogen nedan fjällmassivet

Skorvan

Här avses i första hand närområdet kring vattendraget Skorvan.



Figur 20 Områdesbeskrivning och naturvärdesbedömning – Skorvan

Uppströms bron (figur 20) är biotopen mer påverkad här än strax nedströms bron. På den nordvästra sidan om Skorvan finns i huvudsak granungskog ofta med stort björkslag. Längs hela sträckan (nordvästra sidan) finns enstaka äldre och medelålders granar, ofta nära vattendraget med varierande täthet. Mängden död ved är begränsad och det finns inga riktigt fina vedbiotoper med större ansamlingar eller i många olika nedbrytningsstadier. På den nordöstra sidan är det

medelålder-äldre granskog. Floran är frodig med högört. Trots denna påverkan hyser sträckan uppströms bron många värdefulla arter på de äldre träd som finns.

Nedströms bron finns äldre skog i ungefär 300 m, sedan blir det en uppväxande ungskog på sydöstra sidan och klen skog på nordvästra sidan (figur 20).

Bedömning av Skorvan med utgångspunkt från bron så finns det äldre granskog med rödlistade arter dels 300 m nedströms (söder) om bron och dels 1,2 km uppströms bron. Sträckan är totalt ca 1,5 km och bedöms vara ett naturvärdesobjekt med *Naturvärdesklass 3* (10,7 ha). Området nedströms ca 900 m har *obetydligt biotop- och artvärde*.

Gråberget

Gråbergets nordvästsluttning där nedfarter planeras är blockrik med smala stråk av bärris, företrädesvis blåbär men även kråkbär, odon, lingon och ljung. Enstaka lågvuxna björkar finns med en och annan tall eller gran. På stenarna finns mest kartlavar men även vinterlav, krumlav, korallblåslav, färglav, navellavar, grå renlav, snölav, islandslav, cladonia – arter och påskrislavar. En del av dessa växer också på marken tillsammans med hus- och väggmossa. På höjden noterades också ripbär och lappljung. Floran är mycket artfattig.

Gråbergets sydvästsluttning, norr om Lilldalen (not. Lilldalen har tidigare bedömts hålla höga naturvärden men ligger numera utanför projektområdet), har äldre rätt grov hänglavsrik granskog med både stående och liggande död ved och några rödlistade arter och bedöms hålla visst värde. Övre delen av sydvästsluttning har låg gles björkskog (2-3 m) med högre granar (6-8 m). Längre söderut blir skogen tätare men överlag rätt klen. Enstaka äldre granar förekommer och fältskiktet är av blåbärstyp. Ganska snabbt övergår skogen till en medelålders tallskog med gran och björk, med inslag av äldre tallar. Några områden där det var tätare med äldre tallar, där många ligger i spannet 150-250 år, har bedöms hålla ett visst naturvärde (figur 23). Det finns gott om torrakor och lågor kvar från en äldre skog. Norrut mellan tallskogen och Skorvan är det granskog. Förutsättningar för värdefulla taggsvampar i Gråbergets västsluttning där det finns tallskog, bedöms som låga.

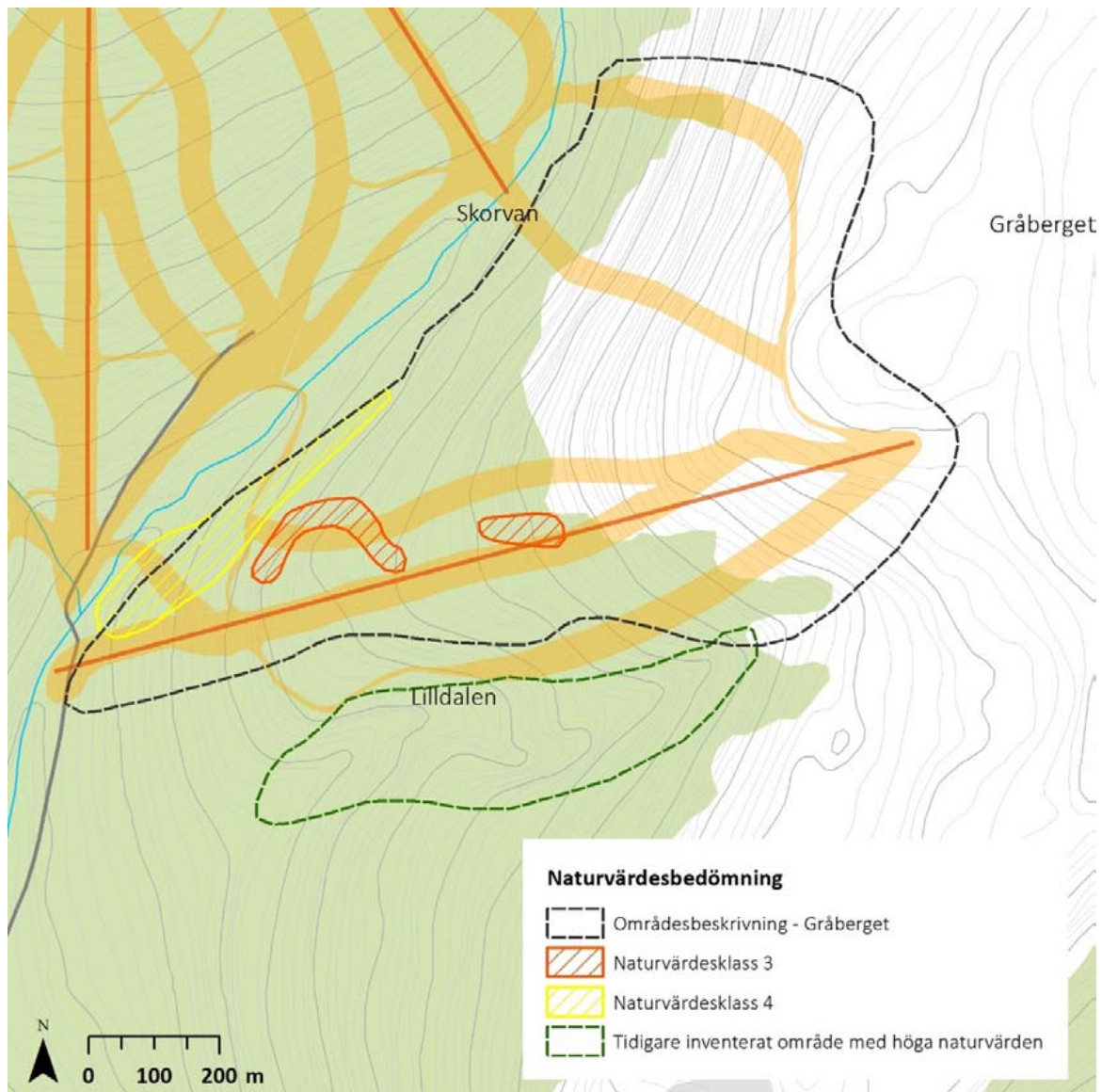


Figur 21 Vattendraget Skorvan



Figur 22 Gråbergets nordvästsida där två nedfarter planeras. Blockdominerat område med låga träd och stråk med bärris.

Bedömning av Gråberget: Nordvästsluttning där två nedfarter planeras har obetydligt biotop- och artvärde, värdeelement finns som liggande och stående död tallved samt några äldre kortvuxna tallar. Granskogen mot Skorvan är ett naturvärdesobjekt bedömd som Naturvärdesklass 4 (3,4 ha). I skogen norr om Llldalen avgränsades två naturvärdesobjekt med tallar och tallved bedömd som naturvärdesklass 3 (1,7 ha). I övrigt är det *obetydligt biotop- och artvärde*, men en hel del värdeelement som äldre tallar och död ved, ibland med rödlistade arter.



Figur 23 Områdesbeskrivning och naturvärdesbedömning - Gråberget

Söder om Gammelnipan

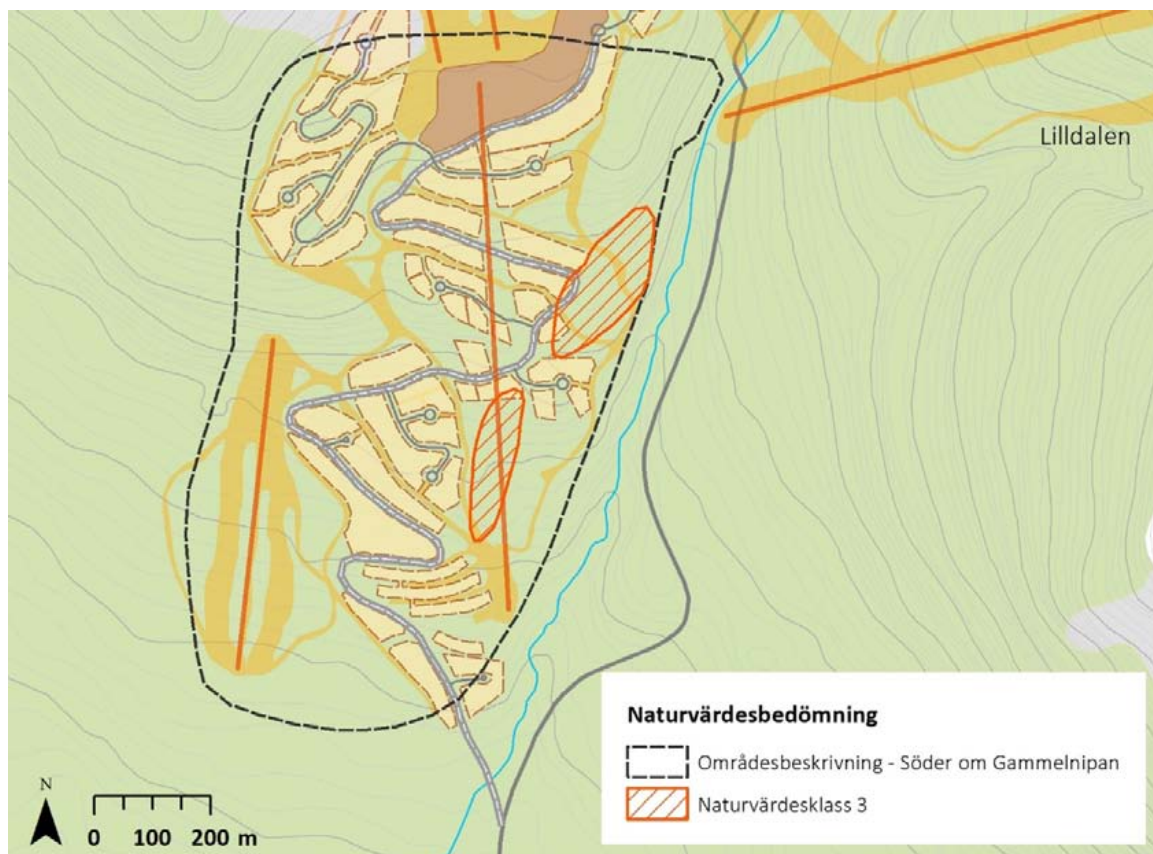
Området är där det planeras bebyggelse och ligger söder om Gammelnipan och väster om Skorvan.

Området ligger i en sydsluttning och består till stora delar av yngre och medelålders tallskog, ibland uppblandat med gran. Det finns också äldre tallskog, medelålders granskog, blandskog med gran, björk och tall, contortaplantering och hyggen. I de centrala delarna med förskjutning åt öster, genomkorsas området av åsar. Den södra delen av området är den flackaste. Förutom björk finns få lövträd och en förekommer fläckvis.



Figur 24 Ås inom planerat område för bebyggelse med tallungskog

En mindre delvis öppen blöt vitmossemyr finns. Floran är trivial med ljung, odon, kråkbär, flaskstarr m.m. Floran är trivial i hela området med fältskikt av lingontyp, kråkbär-ljungtyp, blåbärstyp och fläckar med lavtyp. Vedrester finns från en tidigare äldre skog som t.ex. lågor och stubbar, ibland med brandspår. Nybildningen av ved är liten. Naturvärden finns främst i den äldre tallskogen. Skogen har brunnit någon gång under 1800-talet. Två områden med visst till påtagligt naturvärde hyser äldre tallar och rödlistade arter, främst taggsvampar (figur 25). I övrigt har området ett obetydligt biotop- och artvärde.



Figur 25 Naturvärdesbedömning Söder om Gammelnipan

Bedömning av delområde söder om Gammelnipan: Ett naturvårdsobjekt (uppdelat på två mindre) med äldre tallar och bl.a. rödlistade taggsvampar har bedömts som *Naturvärdesklass 3* (4 ha). Övrig skog har obetydligt biotop- och artvärde, värdeelement finns emellertid som enstaka äldre tallar och död tallved.

Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Den reviderade planen har så långt möjligt anpassats till tidigare identifierade naturvärden.

- Biologisk expertis medverkar i samband med detaljplaneringen av nedfarterna över Skorvan och slutligt fastställande av passagerna sker i samråd med Länsstyrelsen. Om erforderligt för detta eller för vägpassager längre nedströms, kommer anmälan om vattenverksamhet att inges.
- Biologisk expertis medverkar i samband med gallring av skog för offpiståkning nedanför Nipfjället för att i stor utsträckning bibehålla värdestrukturer såsom äldre träd.

Bedömning av konsekvenser

Överlag berör skidorten inga höga naturvärden, trots dess lokalisering vid trädgränsen i fjällterräng. De värden som kommer att påverkas är främst naturvärdesklass 3 och 4 (bedömning enligt SIS) och då sker påverkan främst i form av avverkning för skidnedfarter.

Områden som bedömts som *Naturvärdesklass 3* täcker 57,6 ha varav ca 20 ha (34 %) kommer att påverkas genom projektet. Områden som bedömts som *Naturvärdesklass 4* täcker 16 ha varav ca 2 ha (12 %) kommer att direkt påverkas genom projektet.

Skogen nedan fjällmassivet (naturvärdesklass 4)

Det naturvärdesklassade området består av äldre, tvåskiktad granskog med inslag av tall. I området finns mindre inslag av vindfällen och äldre lågor, men det finns en brist på substrat för t.ex. för vedsvampar, lavar och knappåslavar. Området är ca 54,3 ha och ca 19 ha av detta kommer direkt att påverkas genom skidnedfarter och fundament för liftsystem. Då området håller få substrat för rödlistade arter bedöms inte de 19 ha avverkningsyta att påverka arter i någon större utsträckning. En del äldre träd kan komma att försvinna, men en stor andel (65 %) av hela naturvärdesområdet kommer fortsatt att få stå kvar relativt orörd. En gallring kan komma att ske i denna del av projektområdet för att kanalisera off-piståkning. I samband med det ska särskilt värdefulla strukturer såsom äldre träd bevaras.

Skorvan (naturvärdesklass 3)

Bäckmiljön hyser äldre granskog med rödlistade arter. Området täcker ca 10,7 ha och 1 ha av detta kommer att påverkas av skidnedfarter. I samband med detaljprojekteringen kommer det att samrådas med biologisk expertis och länsstyrelsen för att undvika värdekärnor längs med Skorvan, vilket innebär att skadan vid Skorvan ytterligare begränsas.

Gråberget (naturvärdesklass 3 och 4)

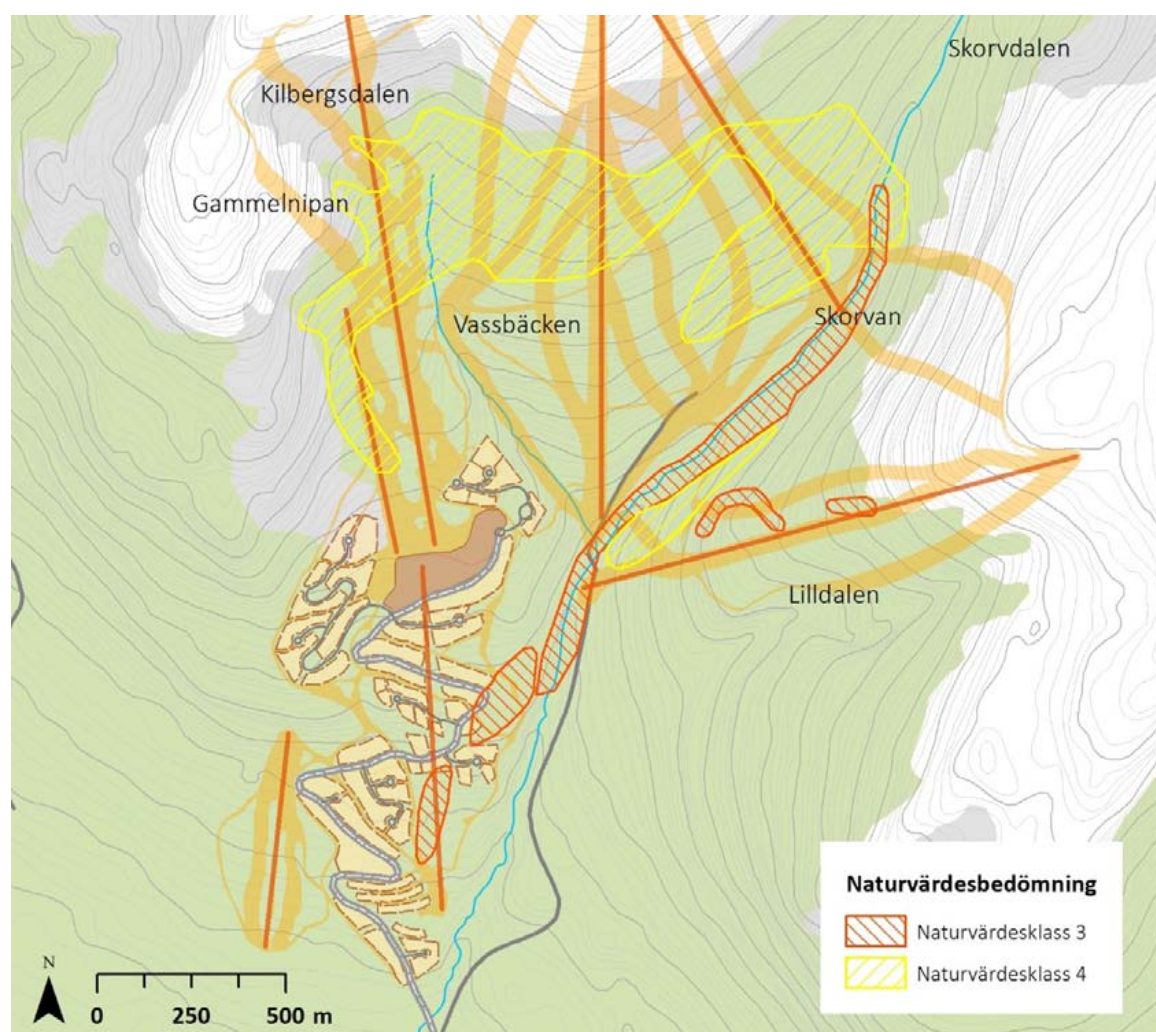
En äldre granskog mot Skorvan (naturvärdesklass 4) på 3,4 ha kommer att påverkas av skidnedfarter, uppskattningsvis ca 0,7 ha.

Två mindre områden (naturvärdesklass 3) omfattande 1,7 ha av äldre tallskog kommer att påverkas. Påverkan kommer att omfatta ca 0,5 ha och förutom avverkning för skidnedfart sker en påverkan genom fundamentläggning för liftsystem.

Söder om Gammelnipan

Två områden omfattande 4 ha hyser äldre tallar och rödlistade arter, och då främst korktaggsvampar (figur 26). Påverkan kommer att ske genom avverkning samt fundament för gondolsystemet. Det kommer att ta ca 0,36 ha i anspråk, vilket innebär att större delen av biotopen få stå kvar orörd.

Sammantaget sker en begränsad påverkan på naturvärden i form av avverkning och fundamentläggning, vilket innebär ca 1,9 ha skog av Naturvärdesklass 3 och 19,6 ha skog av Naturvärdesklass 4 (samt viss gallring i Naturvärdesklass 4). Påverkan är totalt sett liten för en anläggning av denna storlek i fjällmiljö, vilket till stor del beror på det skogsbruk som har bedrivits i området och därmed minskat förutsättningarna för högre naturvärden.



Figur 26 Identifierade naturvärden i Skorvdalen i förhållande till planerat projekt

9.2 Vattenföring

Förutsättningar

I Skorvdalens dalgång rinner Skorvan som är en skogsbäck rik på både estetiska och ekologiska värden. Längs med Skorvan är florán av mossor och kärlväxter rik, och bitvis finns äldre grova träd bevuxna med hänglav.

Skorvan rinner upp från Skorvdalsfjället och Skorvkällan med intilliggande myr och rinner sedan i botten av Skorvdalen mellan Skorvdalsfjället (Nipfjället) och Gråberget. Strax norr om Rönningssvallen delar den sig och bildar två bäckar som förenar sig med Veman några km söder om Rönningssvallen. Från Skorvdalsfjällets sydostsida ansluter två biflöden som avvattnar några mindre myrar. Skorvan har stenbädd och relativt hög fallhöjd vilket skapar livliga forsar.

Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

I det ärende som ligger vilande hos mark och miljödomstolen har ett antal principer och åtaganden föreslagits, varav några anges nedan (detta kommer emellertid att regleras inom ramen för de tillstånden):

- För att minimera grumling under främst anläggningsskedet kommer sedimentfällor av den typ som bedöms mest lämplig under rådande förhållanden att anordnas. Det kommer även att sättas ut en läns innan Skorvan når Veman.
- För att begränsa påverkan på Skorvan kommer inga vattenuttag att göras om flödet underskrider medellågvattenföringen 0,01 m³/s uppmätt i spärrdammens mätöverfall.
- För att undvika materialtransport till Skorvan vid anläggning av liftar och skidbackar grävs avskärande diken tvärs över nedfarterna där avrinnande vatten samlas upp.

Konsekvenser

Följande sammanfattning syftar till att belysa den sammanlagda påverkan på lågvattenföringen i Skorvan till följd av vattenuttag för snötillverkning och grundvattenuttag för områdets vattenförsörjning. Nedan presenteras ett utdrag från MKBn till tillståndsansökan för uttag av grundvatten och anläggande av brunnar för områdets vattenförsörjning upprättad av Midvatten AB.

Lågvattenföringen inträffar normalt under senvintern och olika beräkningsmodeller ger ett värde på medellågvattenföring för Skorvans hela avrinningsområde (18,5 km²) mellan 10 och 13 l/s. Vid lägsta lågvattenföring 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 vattenmagasin. 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 grundvattenuttags 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 snötilverknigen 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.

Inget vattenuttag får göras som medför att flödet i Skorvan sjunker under medellågvattenföring (0,01 m³/s). Därmed finns en gräns för hur litet flödet kan bli på grund av uttagen. Flödet kan ändå komma att sjunka till lägre värden än så på grund av torr väderlek eller grundvattenuttag inom avrinningsområdet, men under sådana förhållanden kommer inga uttag ur Skorvan att ske.

Flödet till Lillskorvan stryps när dammen är färdig. Därmed kommer flödet i bäcken att minska, och med det även flödet i Skorvan. Enligt Vemdalen FVOF är inte Skorvan fiskförande, men längre perioder med låga flöden i bäckarna påverkar troligtvis vattenlevande organismer och miljön kring Skorvan negativt. Påverkan på Veman som är värdefull ur fiskesynpunkt kommer att bli begränsad då Skorvans bidrag till Veman endast utgör en mindre del av det totala flödet i Veman. Åtgärderna bedöms inte leda till att god ekologisk status inte kan uppnås i Veman.

Bebyggelsen inom planområdet, liftstationer, liftstolpar och markarbeten i skidbackar kommer att kräva schaktarbeten som totalt sett blir omfattande. Schaktningen medför att jorden som normalt hålls fast av växtligheten blottläggs vilket kan leda till att jord transporteras till Skorvan med avrinningen när det regnar. Från Skorvan följer materialet med till Veman som är värdefull ur fiskesynpunkt och dessutom redan påverkad av grumling. För att undvika materialtransport till Skorvan vid anläggning av liftar och skidbackar grävs avskärande diken tvärs över nedfarterna där avrinnande vatten samlas upp. I anslutning till diken, innan vattnet leds vidare till Skorvan bör samma typ av sedimentationsdammar som nämns ovan anläggas. Den typen av åtgärder har prövats med goda resultat vid arbeten med andra skidorter i Jämtland. Sedimentationsdammar kräver visst underhåll för att vara effektiva under en längre tid. Sedimenterat material kommer att behöva grävas upp och halmbalar i dammarnas utlopp kommer att behöva bytas ut om sådana använts för filtrering av vattnet. Urgrävt material ska hanteras och läggas upp på sådant sätt att det inte transporteras till Skorvan.

Både grundvattenuttag för dricksvatten och snötilverknigen medför en minskad tillrinning till Skorvan vilket bedöms ha störst inverkan i slutet av vinterperioden då vattenföringen är som lägst. Sannolikt kommer det att ge en märkbar sänkning av den normala lågvattenföringen.

10 Fåglar

Underlaget till detta avsnitt är taget från en rovdjursutredning (bilaga 7) genomförd av NaturRestaurering AS och Miljötjänst Nord AB, två kungsörnsinventeringar (bilaga 8 och 9) utförda av Limo Natur AB och Enetjärn Natur AB samt en häckfågelsinventering (bilaga 10) utförd av Enetjärn Natur AB.

Följande avsnitt inleder med en förutsättningsdel som beskriver kända förekomster om fågellivet i och kring Skorvdalen. Därefter kommer en redogörelse för de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som bolaget avser att vidta för att minska risken för påverkan. Slutligen beskrivs de bedömda konsekvenserna som skulle kunna uppstå till följd av den planerade skidorten.

Samtliga tre delar, förutsättningar, skyddsåtgärder och försiktighetsmått samt konsekvenser är uppdelad i kungsörn respektive övrigt fågelliv häckfåglar.

10.1 Kungsörn

Kungsörnen är idag upptagen som nära hotad (NT) på den svenska rödlistan. Den är också utpekad som skyddsvärd både av EU:s Fågeldirektiv och genom Bernkonventionen. Kungsörnen har emellertid en gynnsam bevarandestatus enligt Sveriges riksdag (Prop: 2013:191) samt är livskraftig enligt den internationella rödlistan.

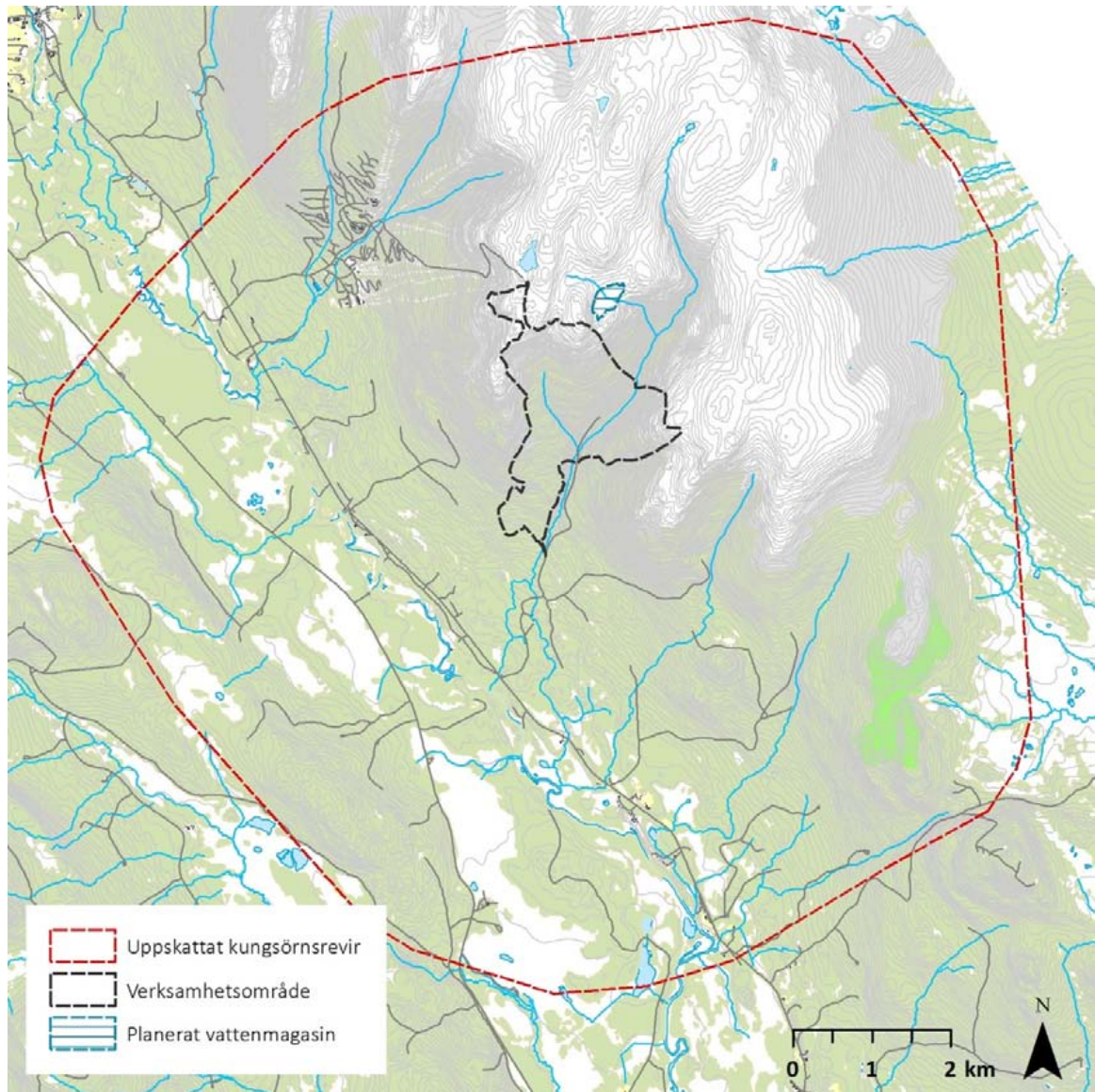
I trakterna av föreliggande projekt finns en relativt tät kungsörnspopulation. Inom en radie om ca två mil finns enligt bolagets egna efterforskningar ytterligare minst sju kungsörnsrevir, förutom det aktuella reviret vid Skorvdalen (figur 27).

Boplatser och häckning

En bedömning är att det aktuella Skorvdalsreviret sträcker sig från ett område strax norr om Björnrike och sträcker sig i sydost mot Rodovålen. Det uppskattade reviret¹ bedöms täcka en yta på ca 116 km². Häckning tycks kunna ske i nästan varje år vilket tyder goda jaktmöjligheter med gott om bytesdjur och varierade jakthabitat inom reviret samt att de kan häcka relativt ostört.

Reviret har tre kända boplatser och är lokaliserade ungefär i det bedömda revirets mitt. Projekt Örndalens lokalisering är i Skorvdalen, mitt mellan de tre kända boplatserna med ett avstånd om 1 km eller mer från samtliga boplatser. Det kan dock ej uteslutas med full säkerhet att det finns fler boplatser, men antalet är typiskt för kungsörnsrevir i Sverige, och det har inte påvisats fler boplatser trots övervakning av reviret sedan år 2000. De tre boplatserna har typiska placeringar för ett kungsörnsrevir, de ligger relativt centralt placerat i reviret, med flera kilometer ifrån varandra; de ligger på en brant klippavsats eller i ett stort träd i otillgänglig terräng; de ligger i söderläge; och de ligger en bit från större mänskliga ingrepp. För mer ingående beskrivning av reviret se bilaga 7.

¹ Utifrån uppgifter om lokalisering av närliggande revir har bedömningen tagit fram om ungefärlig storlek och gränser på föreliggande revir. Det uppskattade reviret har en storlek på ca 116 km² vilket är lägre än genomsnittet.



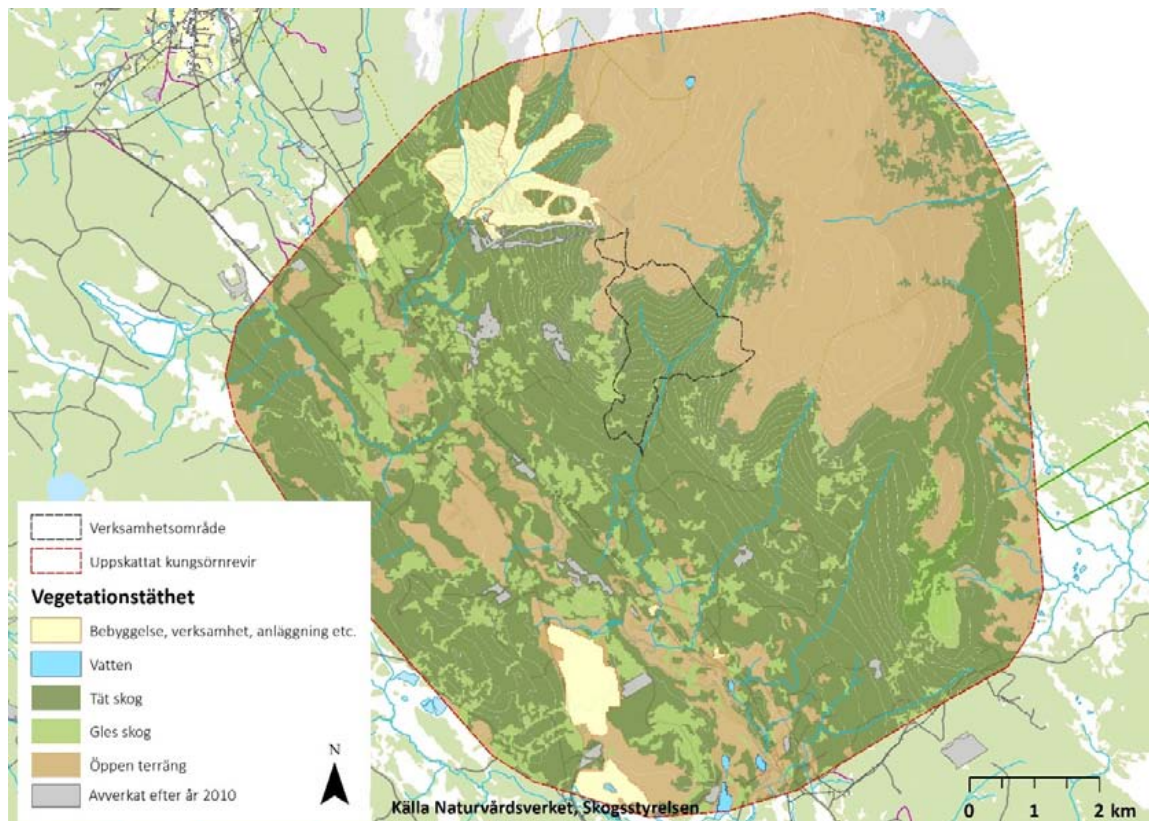
Figur 27 Uppskattat reviområde i förhållande till det planerade projektet

Jakthabitat

En litteraturgenomgång (se Appendix 1 *Kunskapsstatus* till Rovdjursutredningen bilaga 7 för detaljer och referenser) visar att kungsörnar generellt föredrar att jaga i öppen terräng såsom fjällhedar, fjälldalar, våtmarker, hyggen, naturliga gläntor i skog, längs skogskanter etc. för att jakten ska bli effektiv. Även glesa tallskogsmarker, fjällbjörkskogar och gallrad skog kan viss jakt förekomma. Områden med tät skog såsom äldre granskog, ogallrad produktionsskog, contortaplantering och ungskog har kungsörnen svårare att jaga pga. sin storlek.

För att ge en övergripande bild över hur det omgärdande landskapet kring Skorvdalen lämpar sig med avseende på kungsörnens jakthabitat har en analys av vegetationstätheten tagits fram (Appendix 2 till bilaga 7). Baserat på vegetationsanalysen består reviret av 60 km² tät skog, 12 km² gles skog längs dalsidorna, 39 km² av öppen terräng på myrar och fjäll, samt 4,5 km² utbyggda områden där människor stadigvarande vistas (figur 28). Turismanläggningen Björnrike är en av dessa. De sista åren har det även bedrivits en del skogsbruk vilket har gett upphov till flertalet hyggen, speciellt på den södra och västra sidan av fjället.

Tolkningen av figur 28 är att lämpliga jaktområden främst återfinns i områden som är markerade som "Gles skog", "Öppen terräng" samt "Avverkat efter 2010". De till synes bästa födosöksområdena finns i östlig eller nordöstlig riktning inom ett stort område på fjället och fjällsluttningarna samt myrmarker på andra sidan fjället. Landskapet kring Veman med förhållandevis gles skog och större våtmarksområden bör också hålla goda förutsättningar för effektiv jakt. Själva Skorvdalen utmärker sig inte som särskilt betydelsefull för reviret utifrån denna aspekt, eftersom dalgången håller tät vegetation av bl.a. contortaplanteringar.



Figur 28 Översiktlig vegetationstäthet där gles skog, öppen terräng samt avverkningsytor ses som mer lämpliga jaktområden för kungsörn

10.2 Övrigt fågelliv

Under slutet av maj 2015 har Enetjärn Natur AB genomfört en häckfågelinventering med fokus på arter som har särskild betydelse i Artskyddssammanhang, se bilaga 10. Nedan sammanfattas resultat från inventeringen.

Totalt registrerades 36 olika fågelarter. Av arter upptagna på rödlistan (NT: Nära hotad, VU: Sårbar) eller i Fågeldirektivets bilaga 1 (FD) noterades 7 arter; Kungsörn (NT), Orre (FD), Stenfalk (FD), Ljungpipare (FD), Tretåig hackspett (NT), Ängspiålräka (NT), Kungsfågel (VU). Kungsörn behandlas under egen rubrik.

Orre: Tre orrar noterades under inventeringen. Inga spelplatser noterades och det bedöms ej heller finnas förutsättningar för spelplatser då det sakas öppna myrar eller större hyggen. Orre är en vanlig fågel i Sverige som är allmän jakttid, men är upptagen i Fågeldirektivet.

Stenfalk: En stenfalk noterades i gränsen mellan granskogen och kalvfjället. Någon boplats kunde ej noteras men det finns sannolikt ett revir som överlappar med utredningsområdet. Stenfalken är en flyttfågel och ej rödlistad i Sverige, men är upptagen i Fågeldirektivet.

Ljungpipare: Noterades med tre exemplar uppe på kalfjället och bedöms häcka i eller i anslutning till utredningsområdet. Ljungpipare är en flyttfågel och ej rödlistad i Sverige, men är upptagen i Fågeldirektivet.

Tretåig hackspett: Hördes i området och det bedöms finnas två par som delvis överlappar inventeringsområdet. Arten är knuten till äldre barr- och blandskog gärna med en hög andel död ved. De objekt med högre naturvärden som registrerats i samband med naturvärdesinventeringen bedöms vara de objekt som hyser högst värde även för tretåig hackspett. Arten är rödlistad i Sverige som Nära hotad (NT).

Ängsplärka: Noterades med nio exemplar uppe på kalfjället, varav några par bedöms häcka i utredningsområdet. Trots att arten är rödlistad som Nära hotad (NT) är den fortfarande relativt vanlig. Arten är en flyttfågel.

Kungsfågel: Noterades med 26 exemplar under inventeringen och var en av de vanligaste arterna. Trots att arten är rödlistad som Sårbar (VU) är den fortsatt mycket vanlig både i Sverige och i Jämtlands län. Arten häckar främst i granskog eller granlandskog och det var i dessa bestånd, främst längs Skorvan, som arten var vanligast under inventeringen. Arten är delvis en flyttfågel, i den fjällnära skogen i Skorvdalen finns sannolikt mycket få individer under vintern.

10.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Kungsörn

Tidigare utformning på anläggningen bedömdes av verksamhetsutövaren kunna medföra en skada på örnparet varför en dispensprövning enligt artskyddsförordningen företogs. Länsstyrelsen beviljade tillstånd men beslutet blev överklagat och avslogs i högre instanser. För att ytterligare minska risken för påverkan har därefter hänsyn till örreviret utökats. Nedan anges de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som bolaget i nuläget är beredd att vidta. Åtgärderna syftar i första hand till att skydda reviret och befintliga bon från påverkan.

Följande åtaganden har till syfte att skydda alla idag kända boplatser:

- En skyddszon om minst 1000 m undantas från exploatering av såväl bebyggelse samt skidnedfarter till närliggande kända örnböna.
- Skoterled dras om så att skyddsavståndet till befintlig boplatser blir mer än 1 000 m.
- Anslutande skidspår mot Björnsrike förläggs på längre avstånd från boplatser än idag befintliga skidspår vid Björnsrike.
- Upprättande av avtal mellan markägare och bolaget som skyddar skogen inom 200 m vid de tre kända örnböna vid Skorvdalen. Bolaget har en god kontakt med markägarna.
- Upprättande av avtal mellan markägare och bolaget som innebär att all eventuell avverkning inom 200-500 m från de tre kända örnböna genomförs under september – december. Bolaget har en god kontakt med markägarna.
- Information och stängsling görs för att förhindra/minimera offpiståkning öster och söder om den mest östliga nedfarten på Gråberget. Samtidigt gallras skogen mellan backarna på den nordvästra sidan mot Björnsrike och görs således mer tillgängligt för offpiståkning, och därmed kanaliseras denna aktivitet dit. Liftkort förloras vid överträdelse.
- Inga leder för skoter, skidor eller vandring förläggs längre in i Skorvdalen än planerad nedfart.

- Bara skidliften på nordvästra sidan av Skorvdalen (Lift 1 plus förlängningen 8/9) mellan Nipfjället och Gammelnipan) är i drift under barmarkssäsongen (för terrängcykling och för att nå befintliga vandringsleder etc).
- Under driften arbetas aktivt för att återplantera (gräs etc.) ytor som saknar fältvegetation. På vissa ställen bevaras öar med vegetation som kan fungera som en mellanzon för arter som inte trivs med stora öppna ytor.

Följande åtaganden har till syfte att stärka andra delar av reviret:

- Bolaget ska verka för att de vägar som leder in i Sandbäcksdalen ska vara bommade under tiden januari – juli.
- Vid eventuell nyetablering av örnbon erbjuds markägare kring boplatser samma avtal om ersättning för att skydda skogen som markägarna vid befintliga boplatser.

I övrigt kommer bolaget, i samband med miljöprövningen av vattenmagasinet, föreslå att anläggningsarbete tidigast får påbörjas 1 augusti ifall häckning pågår i det närmast liggande örnboet.

Övriga häckfåglar

Av de arter som registrerades under inventeringen är det endast tretåig hackspett som kan anses vara av särskilt intresse. Etableringen har planerats för att undvika områden som kan vara av särskilt intresse för arten, t.ex. Lilldalen och sträckan nedström bron vid Skorvan. Därutöver ska överfarter vid Skorvan planeras efter högre naturvärden (se avsnitt om Naturmiljö). Dessa åtgärder är positiva för bevarande av tretåig hackspett i området.

10.4 Bedömning av konsekvenser

Kungsörn

Bedömningar av konsekvenser bygger på genomförd utredning. För mer ingående underlag till bedömningarna, se bilaga 7. Resultatet därifrån sammanfattas nedan:

Det som främst styr populationens storlek är dödligheten hos vuxna kungsörnar till följd av diverse yttre hot kopplat till människan (tågtrafik, fauna kriminalitet etc.). Därefter är häckningsframgången det som styr stammens storlek. Då skidorten i Skorvdalen inte bedöms leda till någon risk för dödlighet hos vuxna individer så ligger fokus på skidortens eventuella påverkan på örnarnas häckningsframgång. Det är främst två faktorer som styr häckningsframgången i reviret; jaktmöjligheterna (främst bytestillgången men även typ av habitat och mänsklig störningsgrad inom reviret) samt störningsgrad vid boplatser.

Etableringen bedöms i mindre omfattning påverka jaktmöjligheterna inom reviret. Nere i själva Skorvdalen där bl.a. bebyggelse kommer att anläggas finns idag i huvudsak tät ungskog, som sannolikt inte fyller något viktig funktion inom reviret, då kungsörn har problem med att jaga effektivt i den typen av miljö. Skidbackarna längre upp efter fjällsluttningarna med kringliggande störningszon kommer att begränsa/störa jaktmöjligheterna den tid på året som de används. Störst påverkan kommer att ske mot befintlig anläggning vid Björnrike, dit även sommaraktiveter kommer att kanaliseras. En viss areal på fjället kommer således att gå förlorad som jaktområde vintertid, men det är liten sannolikhet att detta sig påverkar beståndet och häckningsframgången. Om våren och sommaren kan etablering av skidnedfarter t.o.m. förbättra såväl bytestillgången som jaktmöjligheterna. Totalt sett förväntas det, förutsatt att skyddsåtgärderna/försiktighetsmått i avsnitt 10.3 efterlevs, att jaktmöjligheterna i reviret i stort sett blir som idag.

Alla tre boplatser kommer att ligga minst 1 km från bebyggelse och skidnedfarter, vilket i de flesta fall är tillräckligt enligt tillämplig litteratur för att undvika påverkan på häckningsframgången. Speciellt störande aktiviteter som snöskoterkörning och off-pist åkning kommer också att styras/kanaliseras så att det sker på längre avstånd än 1 km från boplatserna. Om en eller flera boplatser emellertid slutar att användas så är även bedömningen att det finns andra lämpliga alternativa områden för boplatser på ett tillräckligt avstånd från mänsklig störning (se bilaga 7 samt Appendix 2 till bilaga 7).

Sammanfattningsvis är bedömningen att det är en liten sannolikhet att reviret vid Skorvdalen kommer att överges. Området kommer fortsättningsvis att hålla en hög kvalitet som örnrevir. Bedömningen är även att häckningsframgången kan fortsätta att ligga kvar på nuvarande höga nivåer (för mer ingående underlag och förklaringar till bedömningarna, se bilaga 7). I ett sådant scenario har etableringen ingen påverkan på den regionala populationen.

Det går dock inte att helt utesluta att en ökad risk för störning vid boplatser och viss påverkan på jaktmöjligheter även kan leda till att häckningsframgången sjunker något jämfört med i dagsläget, t.ex. i början av driftfasen. En nedgång i häckningsframgång, oavsett var det sker och orsaker till nedgången, har naturligtvis en negativ påverkan på populationen. Sett till att Jämtlands län hade t.ex. 30 lyckade häckningar 2014 och landet i sin helhet 192, har en viss procentuellt minskning i häckningsframgången för Skorvdalenreviret marginellt betydelse regionalt och obetydlig betydelse nationellt. Den viktigaste faktorn för populationen är som tidigare nämnts dödlighet hos vuxna örnar. Föreliggande etablering bedöms inte öka den risken i någon nämnvärd omfattning, det kan t.o.m. vara så att risken för t.ex. illegal jakt minskar. Den vuxna örnarna som finns i reviret kommer således att finnas kvar.

Övriga häckfåglar

Den fågel som främst kan tänkas bli påverkad negativ av etableringen och som bedöms ha ett större skyddsvärde är tretåig hackspett. Mot bakgrund av att projektet utifrån vidtagna projektanpassningar och skyddsåtgärder i ringa omfattning påverkar lämpliga habitat för arten, är bedömningen att tretåig hackspett även fortsättningsvis kommer att kunna vistas i och kring anläggningen.

11 Däggdjur

I följande avsnitt beskriv de däggdjur som i nuläget bedöms vara av intresse att beskriva förekomsten inom området; järv, björn och lodjur. Dessa arter har ett skydd i Art och Habitatdirektivet och järv och lodjur är klassade som sårbar (VU) i den svenska rödlistan och björn är klassad som nära hotad (NT). Det som främst reglerar dessa stammar är licens och skyddsjakt, men även illegal jakt förekommer. Det skydd som arterna hyser enligt Art och Habitatdirektivet kräver att Sverige följer utvecklingen av arterna så att deras status ej försämrats. För mer information och underlag till bedömningarna i detta avsnitt, se bilaga 7.

11.1 Förutsättningar

Järv

Länsstyrelsen spårar järv regelbundet i bl.a. det område som etableringen avser mellan 1 februari fram till vintersäsongens slut. Inom planerat etableringsområde har föryngring aldrig konstaterats men det finns flera lyor på längre avstånd (ca 8-9 km från planerad verksamhet) där reproduktion

äger rum ungefär vart annat år. Baserat på järvhonors normala revirstorlek ligger projekt Örndalen i utkanten (eller utanför) närmast närliggande honrevir.

Länsstyrelsen har angett att området vid Norska gränsen och i sydostgående riktning mot Sundsvall är ett kärnområde för järvar. Årligen spåras även järv i trakterna av bl.a. Skorvdalen och flertalet spårnoteringar finns från området (både honor och hanar) och även i samband med bolagets egna inventeringar (örn) har det noterats spår vid Björnrikes toppstation.

Björn

Tätheten av björn är förhållandevis hög i dessa trakter vilket kan utläsas från spillningsinventeringar och antal skjutna björnar. Ett antal björniden (1-2 st) har påträffats i dalgången. Björniden används som regel endast en gång men dalgången bedöms ha goda förutsättningar då den bl.a. är relativt ostörd.

Lodjur

Länsstyrelsen spårar lodjur regelbundet i bl.a. det område som etableringen avser mellan den 10 januari fram till sista februari. Lodjurens parningstid infaller i mars och då spåras det inte specifikt efter lodjur, dock sker fortfarande inventering efter järv i området denna tid på året. Det finns inga uppgifter om att området används för reproduktion men området används av familjegrupper och ensamgående djur för födosök och daglega.

11.2 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

- Inga nya tillrättalagda leder eller off-pist nedfarter kommer att anläggas i riktning mot närmaste kända föryngringslokal för järv. I övrigt kan åtgärderna som vidtagits för kungsörn i viss mån vara positivt även för järv, björn och lodjur.

11.3 Bedömning av konsekvenser

Järv

Det största hotet mot järv i Sverige idag är illegal jakt, och då främst under vintern då spårning och förföljelse med t.ex. skoter är enklare. En utbyggnation av projekt Örndalen bedöms inte öka detta hot. De risker som främst föreligger till följd av en turismanläggning av detta slag är påverkan på föryngringslokal, förlust av jakthabitat eller att verksamheten förändrar/försvårar järvarnas förflyttningar inom ett revir eller på regional skala.

När det gäller påverkan på föryngringslokal så är bedömning att den med stor sannolikhet kommer att finnas kvar eftersom den ligger på tillräckligt långt avstånd från etableringen, samt att inga nya skoter-, skid- eller vandringsleder är planerade i riktning mot föryngringsområdet. Att föryngringslokalen används trots Björnrike, indikerar att honans motivation för att stanna är hög eller att störningen från anläggningen har varit liten. Projekt Örndalen medför en tillkommande störning och ökar i princip faran för kumulativa effekter, men bedömningen är ändå att föryngringslokalen kommer att användas också i framtiden.

Den största konsekvensrisken för järven i området kan bli förlust av jakthabitat. Skorvdalen kommer att gå förlorat som jakthabitat under vinterhalvåret, och detsamma kan förväntas i ett influensområde på flera kilometer i omkrets. Järvens framtid är då beroende av att det finns alternativa jaktmarker inom reviret. Skorvdalen har brant terräng med tätbevuxen skog. Detta talar för att området inte används av järv för jakt i så stor utsträckning i dagsläget. Den faktiska förlusten av jakthabitat orsakad av projekt Örndalen blir därför mindre än storleken på anläggningen ger sken av. Sannolikt kommer förlusten att begränsa sig till de högre liggande delarna av Skorvdalen och

någon kilometer upp på fjället i norr. Det är stora, lämpliga jaktarealer nord/öst/nordöst från Skorvdalen som kommer att fungera som reservområde om vintern. Under sommarhalvåret kan delar av skidorten i teorin förbättra jaktmöjligheterna för andra rovdjursarter (sannolikt inte för järv eftersom den i stor utsträckning undviker mänskligt påverkade områden), vilket kan reducera konkurrensen i andra delar av territoriet. Men även själva störningsområdet kommer att reduceras betydligt under sommaren. Speciellt kommer närområdet till de delar av anläggningen som inte används under sommaren ha liknande betydelse för järven som i dagsläget. Totalt sett så bedöms att det finns tillräckligt med alternativa jaktmarker inom reviret under ett normalår för att föryrgringen inte ska gå ner.

Om Skorvdalen fungerar som en viktig lokal migrationskorridor för järvar i nordöstlig-sydvästlig riktning kommer anläggningen innebära en negativ påverkan. Dock är bedömningen att Sandbäcksdalen eller Bäckedalen i sådant fall kan fylla motsvarande funktion.

I ett regionalt perspektiv sker järvförflyttningar från fjällen i nordväst ner mot kusten i sydost. Det finns ingen anledning att tro att projekt Örndalen kommer påverka den spridningen av järv eftersom projektet i det perspektivet är litet och redan ligger i "skugga" bakom t.ex. Björnrike.

Björn

Det har påvisats 1-2 iden i Skorvdalen och dessa kommer fortsättningsvis inte att kunna användas och inga nyetableringar kommer ej heller att ske inom projektområdet.

Jakt sker på björn över hela Härjedalen. Det är naturligt att anta att jakten är det som dominerar artens beteende och populationsstorlek också i området runt Skorvdalen. En utbyggnad av Örndalen kan minska habitatet, men bedömningen är att dalgången idag inte är någon särskilt viktig miljö med bl.a. contortaplantering.

Björnen är inte en utpräglad användare av migrationskorridorer. Det är liten sannolikhet att en byggnation i Skorvdalen kommer att ha någon effekt på artens förmåga att förflytta sig och upprätthålla en livskraftig populationsdynamik.

Björnen är den vanligaste av de stora rovdjuren i Sverige, och arten är en utpräglad opportunist. Det talar för att konsekvenserna för björnstammen till följd av en byggnation i Skorvdalen kommer att bli begränsad, varje fall på populationsnivå. Några individer som kan ha haft ett ide i området måste vid en byggnation hitta andra iden, men det är lite som talar för att Skorvdalen skulle ha något speciellt/unikt värde för björn. Jakt är i stor grad det definierande för björnens status i denna del av Skandinavien. Det är även orealistisk att tro att skidorten kommer att utgöra en ekologisk barriär som hindrar björnen från att migrera från denna del av Härjedalen till andra delar av Sverige.

Lodjur

Bedömningen är att lodjursbeståndet i området runt Skorvdalen kommer påverkas i begränsad omfattning av turismanläggningen. Det är visserligen osäkert i hur stor grad området används av lodjur idag, och om det finns revirhävande lodjur här. Härjedalen är totalt sett ett område med relativt hög täthet av lodjur. Skidorten kommer inte att medföra mer lodjursjakt, och även om skidorten kommer att påverka populationsdynamiken för lodjurens bytesdjur något, så är det orealistiskt att tro att det kommer att ha en negativ effekt på lodjurens populationsnivå. I denna del av Sverige där rådjurstätheten är lägre än längre söderut, kommer hare och olika fågelarter (särskilt skogsfågel och ripa) bli viktiga bytesdjur. Smågnagare spelar också en viktig roll. Särskilt vissa arter av smågnagare och hare kan få goda betesförhållanden i skidortens nedfarter.

Både hanarna och honorna är territoriehävdande och individer utan territorier kommer normalt att migrera då de blir vuxna. Det lite som tyder på att området har ett stort värde som migrationskorridor, och lodjur är flexibla och oförutsägbara vid förflyttning. Att Skorvdalen skulle utgöra en barriär för lodjur är därför osannolikt.

Även om projekt Örndalen bidrar till den totala intrångsbilden, kommer inte byggnationen ha en nämnvärd effekt på lodjur i området. De individer som eventuellt idag har revir i och omkring Skorvdalen kommer till viss grad att störas, men på populationsnivå har det liten betydelse. Arten är anpassningsbar, och så länge det inte bedrivs för hård jakt, och så länge tillgången på byte är god, kommer lodjuren att klara sig väl. En skidort i Skorvdalen kommer att ha en liten konsekvens för lodjur, och under sommarhalvåret kan bytestillgången till och med bli något bättre än idag.

12 Kulturmiljö

Underlaget till detta avsnitt är baserat på en arkeologisk utredning genomförd av Jämtlands länsmuseum (Bilaga 11) under 2011 samt en kulturhistorisk utredning genomförd av Sydsamiskt kulturcentrum under 2015 (bilaga 12). I båda utredningar har en fältinventering genomförts. Underlaget är till viss del även hämtat från riksantikvarieämbetes fornminnessök (FMIS) samt skogsstyrelsens skog- och historia projekt.

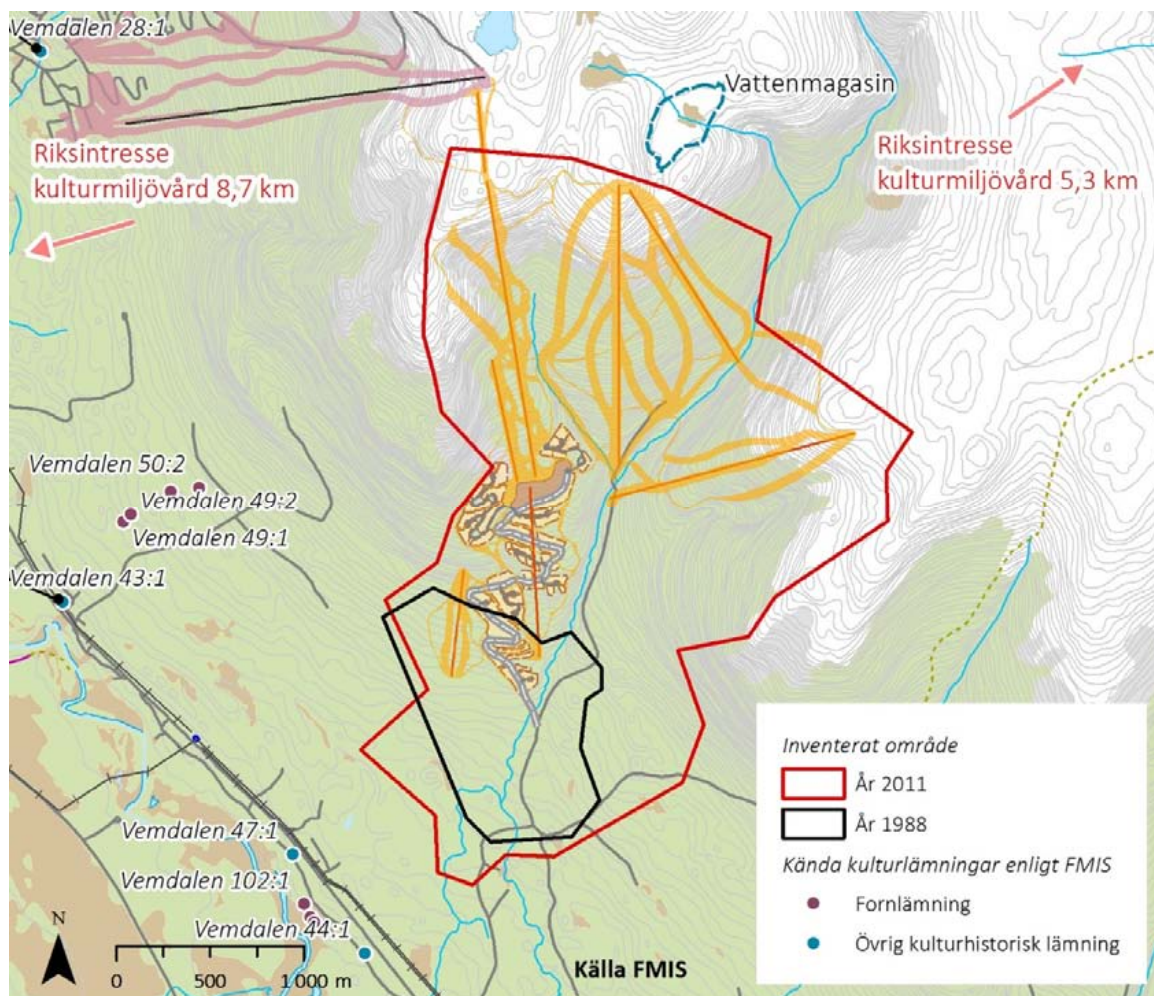
12.1 Förutsättningar

Vid inventeringen påträffades inga fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar. Det finns inte heller några sedan tidigare kända lämningar i området.

Området har använts för renbete och jakt men ingen av dessa aktiviteter har lämnat några i dag synliga spår efter sig. En bidragande orsak till denna brist på lämningar är att utredningsområdet till stora delar är mycket brant. Det enda synliga spåret efter äldre markanvändning är fäboden Rönningssvallen som ligger utanför områdets södra del. Troligtvis finns samiska lämningar närmare Veman, söder om det område där utbyggnaden planeras.

Genomgång av arkivmaterial visar att Vemdalsområdet som helhet inklusive Skorvdalsfjället har varit ansedda som goda vinterbetesmarker. De båda flyttlederna nära Örndalen har används sedan mycket länge och Skorvdalsfjället är viktigt på grund av den goda lavtillgången. Skorvdalen, framför allt den övre delen, undviks av renarna eftersom det är så brant och otillgängligt, därför tros inte området ha använts för övernattnig. Troligen har äldre tiders renskötare istället övernattat i Vemans dalgång eller högre upp mot fjället.

Skidorten berör inget riksintresse för kulturmiljövården fysiskt. De närmast belägna riksintressena för kulturmiljövård är lokaliserade 8,7 km sydväst respektive 5,3 km nordost om skidorten.



Figur 29 Inventerat område samt idag kända kulturlämningar

12.2 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

- Enligt 2 kapitlet 10 § lagen (1988:950) om kulturminnen ska grävning eller annat arbete omedelbart avbrytas och länsstyrelsens kulturmiljöenhet kontaktas om en fornlämning påträffas.

12.3 Konsekvenser

Inga sedan tidigare kända kulturlämningar finns registrerade i området. De tidigare genomförda kulturinventeringarna visade inte heller på några lämningar. Avsaknaden av fornlämningar beror till stor del på områdets topografi där terrängen är mycket brant.

Riksintresseområdena för kulturmiljövård är lokaliserad nordost och sydväst om anläggningen. Synligheten från riksintressena mot anläggningen kommer att begränsas av den omkringliggande topografin. Tillsammans med avståndet och anläggningens belägenhet i jämförelse med riksintressena bedöms ingen visuell påverkan uppstå på riksintressena.

Avsaknaden av kulturlämningar, den branta topografin och anläggningen belägenhet i jämförelse med omkringliggande riksintressen ligger till grund för den bedömningen att anläggningen inte medför någon negativ konsekvens för kulturmiljön.

13 Turism och friluftsliv

13.1 Förutsättningar

Härjedalen

Under åren 1950-1970 minskade befolkningen kraftigt i Härjedalen i och med att jord- och skogsbruket rationaliserades. Turistnäringen hade redan startat i slutet på 1800-talet då de så kallade "luftgästerna" kom till området, men det dröjde ända in på 1970-talet innan turismen expanderade ordentligt. Detta ledde till att befolkningen tillfälligt ökade för att återigen avta under 1990-talet.

Överlag är turistnäringen av mycket stor betydelse för alla som bor och lever i Härjedalen och är numera en förutsättning för att samhället med skolor, affärer, post med mera ska fungera. Främst de västra delarna av regionen, vilket innefattar Vemdalen/Björnrike, samt Lofsdalen och Funäsdalen har turismen som bassysselsättning. Service och offentlig verksamhet är här dimensionerade för en betydligt större befolkning än den bofasta. Österut är turismen inte lika viktig utan industri, skogs- och jordbruk samt tjänsteföretag fungerar här som bas för sysselsättningen. Turismen är en av de näringar som ökar mest i omsättning i Härjedalen och svarade år 2014 för ca 17 % av den totala sysselsättningen i kommunen. Inresande turism i Härjedalen hade en omsättning på 1,5 miljarder kronor under 2014, vilket var en ökning med 66 miljoner i jämförelse med 2013.

Det är främst vinterturismen som är stark i området och Vemdalen/Björnrike är en av de klart ledande regionerna vad gäller skidåkning och andra vinteraktiviteter som exempelvis skoteråkning. Området erbjuder dock även aktiviteter på sommaren även om volymerna är mindre. Örndalsprojektet kan bidra till att öka aktiviteterna då det planläggs för året-runt aktiviteter från grunden.

Kommersiella boendeanläggningar finns på Vemdals skalet och i Björnrike. Viss basservice (livsmedel, restauranger, pub, café, skiduthyrning) finns även på dessa orter. Service finns för övrigt väl utbyggd i Vemdalens by där även skola (1-6) och dagis finns.

Skorvdalen/Örndalen

Hela området innefattas av riksintresse för friluftsliv samt riksintresse för rörligt friluftsliv vilket innebär att i detta område ska turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.

Idag förekommer ingen kommersiell turism i Skorvdalen. Det kan förekomma ett visst friluftsliv, dock finns inga tillrättalagda leder eller likande. Området tillgängliggörs dock för allmänheten via befintliga skogsbilvägar för t.ex. svamp- och bärplockning. Övrig rekreation gäller skoteråkning där det i Skorvdalens nedre dalgång löper ett befintligt skoterspår som går vidare i nordöstlig riktning.

13.2 Bedömning av konsekvenser

Turismen är som tidigare nämnt en basnäring i kommunen främst till följd av skidorterna Vemdalen/Björnrike, samt Lofsdalen och Funäsdalen. Resorten Örndalen kommer att innebära en konkurrenskraft i området där en del av gästerna kommer att tas från närliggande skidorter.

TVå rapport har tagits fram av HUI Research analys (bilaga 13 och bilaga 14) för att påvisa projektet Örndalens samhällsekonomiska effekter för Härjedalen och nyttan till följd av dessa för dess

invånare. Rapporten har även belyst frågan kring Örndalens påverkan på konkurrenssituationen. De kommer fram till att även om Örndalen kommer att verka på en något växande marknad och säkerligen vara med och bidra till den tillväxten, kommer man också att ta gäster från andra anläggningar i Sverige. Bedömningen är att ca 20 % av Örndalens framtida gäster kommer att tas från andra anläggningar i Härjedalen. Därutöver kommer man att ta från andra anläggningar utanför Härjedalen, främst Sälen och Åre. I ett flertal intervjuer med personer i branschen blev slutsatsen att Örndalen mest troligt inte kommer att orsaka någon konkurs hos andra skiddestinationer. Skulle konkurs föreligga beror det mer på andra skidortars oförmåga till förnyelse eller utveckling. Den samlade bedömningen är att Örndalen snarare kommer att bidra till att stärka hela destinationen Vemdalens konkurrenskraft och ge ett betydande tillskott av gäster till området och bedöms således medföra stora positiva effekter för områdets turism och friluftsliv vilket också speglas i de samrådsyttranden som inkommit (se bilaga 1).

Projektet innebär en ökad möjlighet att besöka Skorvdalen med omkringliggande fjällmassiv ur ett friluftsperspektiv och medför således en möjlighet att uppleva syftet med riksintresseområdena. Skorvdalen är generellt en påverkad dalgång genom skogsavverkning, men det finns några inslag av högre naturvärden som i stor utsträckning kommer att undantas exploatering och därmed även fortsättningsvis kan upplevas. Sammantaget kommer projekt Örndalen att ge en mycket stor positiv påverkan på turism och friluftsliv i området.

14 Risk, säkerhet och hälsa

14.1 Buller

Förutsättningar

Idag finns inga boende i Skorvdalen. Det närmst belägna fritidsboendet är i Rönnvallen, ca 700 m från planområdet och året-runt boende i Djupbäcken ca 4 km söder om planområdet.

Det finns få bullerkällor inom området för skidort och bebyggelse. Den källa som kan tänkas medföra högre bullernivåer är Väg 514 som går ca 1,5 km söder om Skorvdalen. Den årliga medeldygnstrafiken som passerar här är ca 600 fordon vilket är förhållandevis lågt. Björnrike som är den befintliga skidorten, nordväst om skorvdalen ligger på sådant avstånd att Skorvdalen ändå får sägas utgöra en relativt tyst miljö.

Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

- Förordningen (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader och Naturvårdsverkets vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller kommer att tillämpas

Konsekvenser

Ljusälstrande verksamhet inom Örndalenprojektet kommer framför allt komma från trafiken, snö- och pistmaskiner samt anläggningens besökare. Främst är det trafiken som går till, från och inom bebyggelseområdet som kommer att orsaka buller. Detaljplanen för bebyggelse bygger dock på att hålla trafiken inom området minimal. Genom att parkering erbjuds långt ner i området med anslutning till boendet via en transportlift hålls antalet bilar inom planområdet nere. Pulsgondolen genom området är tystgående och har på andra platser använts i tät stadsmiljö. Drivmaskinen placeras vid dalstationen. Trafikbuller inom området bedöms därför inte bli något stort problem. Fritidsboende på en fastighet cirka 100 m öster om tillfartsvägen till området kan komma att uppleva störningar från den ökade trafiken till och från området, men störningarna bedöms inte

komma att överskrida Förordningen (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader om ekvivalent ljudnivå på 55 dB(A) vid fasad.

Snökanoner och pistmaskiner kan komma att användas under delar av skidsäsongen. Ljudalstringen kommer främst att vara knuten till skidbackarna och liftsystemen. Gällande riktvärden för snökanoner och pistmaskiner kan det vara *Naturvårdsverkets vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller*² som är tillämpliga. Rekommenderade riktvärden utomhus vid bostad, ekvivalent ljudnivå, är 50dB(A) mellan kl 06-18, 45 dB(A) kl 18-22 och 40 dB(A) kl 22-06.

Så länge rekommendationer följs så är den sammantagna bedömningen att buller ej kommer att utgöra en hälsorisk.

14.2 Brandskydd

Underlaget till detta avsnitt är hämtat från en brandutredning som togs fram i samband med detaljplanen för att utreda den brandtekniska förutsättningarna (Tyréns 2012). En kompletterande utredning har genomförts under hösten 2015 (Tyréns 2015).

Förutsättningar

Närmast belägna räddningsstyrka med en insatstid om 25 – 30 min är belägen i Vemdalen med en beredskapsstyrka på fyra deltidsbrandmän. Räddningstjänsten kan erhålla förstärkning från Hede med en beredskapsstyrka på tre man efter ca 40 min.

Inom området kommer det att finnas "rena" fritidshus och hotellverksamhet men även ett stort antal bostadsrättslägenheter som periodvis kommer att hyras ut. Detta gör att till synes vanliga flerbostadshus börjar närma sig definitionen för hotell och därmed kan det vara motiverat att brandskyddet förhöjs.

Utredningen anvisar hur de högre byggnaderna principiellt måste vara utförda inom området. Det exakta utförandet vad avser brandskydd, utrymningsvägar mm får beaktas i bygglovsprövningen. Kommunen kräver i dessa fall särskild brandskyddsdokumentation utförd av sakkunnig.

Brandvatten vid släckningsarbete planeras att tas från brandvattenreservoarer. Detta finns mer ingående beskrivet i de dokument som Sweco och Tyréns har tagit fram i samband med detaljplaneärendet.

Mellan gondolbanan, som passerar genom bebyggelseområdet, och närmaste byggnad inom angränsande tomtmark är det 10 m. Det har av räddningstjänsten i kommunen bedömts vara ett tillräckligt skyddsavstånd ur brandsynpunkt.

Skyddsåtgärder och försiktighetsprinciper

Följande förutsättningar för verksamheten har angivits i upprättad detaljplan:

- Området skall försörjas med brandvatten enligt Räddningstjänstens anvisningar
- Brandposterna ska utformas enligt de riktlinjer som ges ut av Svenska Vatten- och avloppsverksförbundet, publ VAV P75 och VAV P83
- Brandposterna placeras i samråd med Räddningstjänsten.

² Naturvårdsverket. 2015. Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller. Rapport 6538. April 2015. Tillgänglig på: <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6538-6.pdf?pid=7411> 2015-08-12

Konsekvenser

Efterlevs brandsäkerhetens regelverk och i brandutredningen lämnade rekommendationer så bör det inte föreligga något hinder för att en god brandsäkerhet kan upprätthållas i området.

14.3 Ras och skred

Underlaget till detta avsnitt är hämtat från en översiktlig geoteknisk undersökning som togs fram i samband med detaljplanen (Sweco Infrastructure AB 2012), reviderad 2015 (Sweco Environment AB 2015).

Förutsättningar

Området består av skogsmark, främst barrskog med i huvudsak tallskog. Marken lutar från norr mot söder. I områdets norra del är lutningen 15 – 20 % och i södra delen 10 – 15 %. Områdets centrala och centrala östra del är kuperat med större åsbildningar. Grunden i området domineras i huvudsak av morän, främst av grusig, siltig, sandig typ. Moränen innehåller även mycket sten. Förekommande morän bedöms i huvudsak ha hög till mycket hög relativ fasthet. Det organiska ytskiktet består av råhumus med en tjocklek av ca 0,1 m. Ytskiktets underlager består av alvjord, morän av siltig, sandig typ. Jorden har inslag rötter och rottrådar. Detta skikt varierar från 0,2 m till ca 0,4 m. Den relativa fastheten på ytskiktet bedöms som mycket låg till låg. Förekommande åsbildningar inom området bedöms innehålla morän av grusig, sandig typ. Grundvattenytan bedöms normalt ligga djupare än 4 m under markytan. Efter nederbördsrika perioder och efter snösmältning förekommer ytligare vatten i jordprofilen.

Konsekvenser

Marken bedöms enligt den geotekniska undersökningen ha goda förutsättningar för att utgöra underlag för byggnader och vägar. Den är fast packad och inte känslig för erosion. Bebyggelsen ligger i huvudsak på avstånd från de branta sluttningarna mot Skorvan. I den nedre delen av planområdet ligger ett område av kvartersmark på närmre avstånd till Skorvan, men tack vare goda geotekniska förhållanden bedöms marken vara byggbar och inte utgöra någon risk.

Någon risk för ras och skred bedöms ej föreligga. Dagvattenhantering kommer även att utformas på ett sådant vis att risken för jorderosion minskar. Kritiska punkter så som vägtrummor och brantare partier med större jordmäktighet ska även erosionsskyddas.

I bygglovshandlingarna som ska godkännas av kommunen ska markplanering, anpassning till tomtens lutningsförhållanden (utfyllnader och schakter), hårdgjorda ytor, slänter och eventuella stödmurar redovisas. För de större byggnaderna samt byggnader i mycket branta slänter, kommer en mer detaljerad geoteknisk undersökning att krävas som underlag för bygglovsprövningen.

14.4 Höga flöden

Underlaget till detta avsnitt är hämtat från en dammbrottsutredning framtagen i samband med detaljplanen (Sweco Environment AB 2013).

Konsekvenser

Skorvan har ett relativt litet avrinningsområde. Räknat från en punkt nedströms Vassbäckens mynning i Skorvan är avrinningsområdet cirka 15 km² stort. Förenklat betyder det att den nederbörd som faller inom det området kommer att rinna ner till Skorvan. Eftersom jordtäcket är tunt på högre höjd är fördröjningen i marken kort. Det tar inte så lång tid för vattnet från att det landar på marken i form av regn till att det runnit fram till bäcken. I sådana avrinningsområden ser

man att flödet ökar snabbt vid stora mängder nederbörd, liksom att det minskar snabbt vid torrt väder.

Risken för höga flöden som kan orsaka problem för vägar, bebyggelse och människors säkerhet är liten då avrinningsområdet är litet och endast fångar upp en begränsad mängd nederbörd. Dessutom är jordtacket både mäktigt och genomsläppligt på de platser där vägar och bebyggelse kommer att etableras.

Tillverkning av snö kommer att medföra en ökning av snömängderna i nedfarterna. Konstsnö är både kompaktare och segare än natursnö vilket innebär att avsmältningen från backarna kommer att förlängas och bidra till en minskad intensitet under vårfloden.

Om onormalt höga flöden skulle uppstå är riskerna för bebyggelsen små då den ligger på högre höjd än Skorvan. Broar över Skorvan kommer att dimensioneras och byggas för att klara höga flöden.

Dammsäkerhet

Sannolikheten för dammbrott är ytterst liten statistiskt sett. I Sverige finns endast ett fåtal kända dammbrott. Vid det enda dammbrott som lett till förlust av människoliv rasade en 2,5 m hög damm och frisläppte 12 000 m³ vatten (Sysslebäck 1973, en person omkom). Internationellt finns statistik på sannolikheten för brott på höga fyllningsdammar (>15 m) som visar att risken för brott är 1 på 120 på en 30-årsperiod (genomsnittlig ålder på dammarna i statistiken).

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.

Enligt RIDAS finns en risk för människors liv om de kommer i vägen för en flodvåg med en vattenhastighet på över 0,5 m/s och ett vattendjup på över 0,7 m. Sannolikheten att det ska inträffa bedöms i det aktuella fallet inte som försumbar. Scenariot kan uppstå när magasinet är fullt och människor vistas i området nedanför. Magasinet kommer troligtvis att vara fullt under sommar- och höstmånaderna, medan liftsystemet kommer att vara öppet under vintern, vilket minskar sannolikheten för att scenariot ska inträffa. Risken måste dock beaktas då bolaget på sikt avser att utveckla Skorvdalen för både vinter- och sommaraktiviteter.

Sannolikheten att länsväg 514 överspolas och skadas bedöms som beaktansvärd. I RIDAS fastslås att människoliv riskeras då trafikintensiteten överskrider 3000 fordon/dygn. Trafikintensiteten på aktuell sträcka av länsväg 514 ligger i dagsläget på 570 fordon/dygn (Trafikverket, 2012) och även om trafiken ökar vid en exploatering i Skorvdalen är det inte troligt att den på överskådlig tid överskrider 3000 fordon/dygn. På vägarna inom exploateringsområdet förväntas en lägre trafikintensitet.

14.5 Radon

Underlaget till detta avsnitt är hämtat från detaljplanen för Örndalen (Härjedalen kommun 2012).

Konsekvenser

Risk för förhöjda radonvärden finns inte inom bebyggelseområdet enligt kommunens översiktsplan. Nya erfarenheter visar dock att risken för höga värden av radon finns inom andra delar av kommunen än de som redovisats i översiktsplanen. Även annan mark kan avge radongas, varför man vid allt byggnadsarbete bör vara noga med utförandet av grundläggning, bottenbjälklag och

ventilation. Hela bottenplattan bör vara så tät som möjligt. Kryprumsgrunder bör kunna ventileras väl och tätning ske av markyta och bjälklag. Ventilationssystemet i byggnaden får ej ge för stort undertryck inomhus. Tilluftsdon måste finnas i tillräcklig omfattning. Material med höga uranhalter bör inte användas som fyllning under hus. Då risk för höga värden befaras, kan kontrollmätning begäras i samband med provning av förhandsbesked eller bygglov.

Provbörning av dricksvatten har också visat på en något hög radonhalt vilket kan lösas genom radonavdrivning i vattenverket.

14.6 Utsläpp till mark, vatten och luft

Underlaget till detta avsnitt kommer från MKB till Örndalens detaljplan samt ansökningshandlingarna för uttag av vatten för snöstillverkning (Sweco Environment 2012).

Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

- Dagvattenutformningen ska ske enligt de grundprinciper som är upptagna i underlagsutredning
- Detaljprojektering ska ske i samråd med geohydrologisk expertis

Konsekvens

Utsläpp till mark, vatten och luft kommer främst från trafiken till, från och inom området, samt snökanoner, pistmaskiner och andra arbetsmaskiner.

Utsläpp från trafiken uppkommer vid ofullständig förbränning av fossila bränslen då det bildas partiklar och kolväten. Partiklar och kolväten är giftiga för människor och djur och står för de allvarligaste hälsoproblemen i trafikmiljön. Det är främst slitage från vägbeläggning och däck samt vägdamm som står för de förhöjda halterna. Utsläpp av tungmetaller och lättflyktiga organiska ämnen orsakas av bilar bromsbeläggning. Som tidigare beskrivit i avsnitt 14.1 *Buller* är trafiken i en stor utsträckning förlagd till de nedre delarna av bebyggelseområdet och genom parkering erbjuds långt ner i området med anslutning till boendet via en transportlift hålls antalet bilar inom bebyggelseområdet ned.

Trafiken bedöms i detta skede ej förekomma i sådan mängd att en påverkan uppstår på människors hälsa eller omkringliggande miljö.

Avverkning för att tillgängliggöra områden för bebyggelse, skidbackar samt användningen av snökanoner ökar områdets avrinningsförmåga. Vid snabb snösmältning kan omfattande vattenflöden bildas längs slutningarna. Dessa flöden kanaliseras till avskärande diken som avleds i många mindre flöden till intilliggande terräng och sprids ut över en större yta. Dessutom behålls några i terrängen naturliga avvattningsstråk fria från bebyggelse. Dessa stråk kommer att studeras ytterligare vid detaljprojekteringen av nedfarterna.

Då grundprincipen *långsamt och rent* följs så innebär det att risken för sedimentation- och föroreningstransport minimeras och risken för att påverka ska ske på grundvattnet i området samt Skorvan och Veman bedöms som mycket låg. Följs de grundprinciper för dagvattenhanteringen som är upptagen i utredningen (Sweco Environment AB 2015) bedöms konsekvenserna av schaktning, avbaning m.m som små.

Parkeringsytor kommer att utformas på sådant sätt att avrinnande vatten inte rinner till Skorvan eller annan bäck eller dike som leder till Skorvan. Den stora parkeringsytan i planområdets nedre del ligger på 200-300 meters avstånd från Skorvan vilket gör att riskerna för utsläpp till Skorvan är små.

Under byggskedet kan läckage av bränsle och olja från arbetsmaskiner orsaka skador om det transporteras till Skorvan eller bäck/dike som leder till Skorvan. Det är därför viktigt att uppställning, tankning och service av maskiner sker på ett säkert sätt. Hur det ska gå till ska den entreprenör som ska utföra arbetet kunna redovisa i en miljöplan.

Avloppsvatten kommer att ledas till ett nytt planerat avloppsverk (Sweco Environment AB 2015). Vid avloppsanläggningen uppstår viss dålig lukt, främst vid hantering av slam. Det finns dock inga boende eller verksamheter i närheten som kan komma att störas av lukten. Ökad trafik till och från området kommer att medföra ökade utsläpp av koldioxid och andra gaser till atmosfären. Bolaget kommer dock att arbeta för att det ska finnas goda möjligheter för kollektiva färdvägar.

Effekter som kommer av biobränsleanläggningarna inom planområdet kommer att utredas vid anmälningsförfarandet.

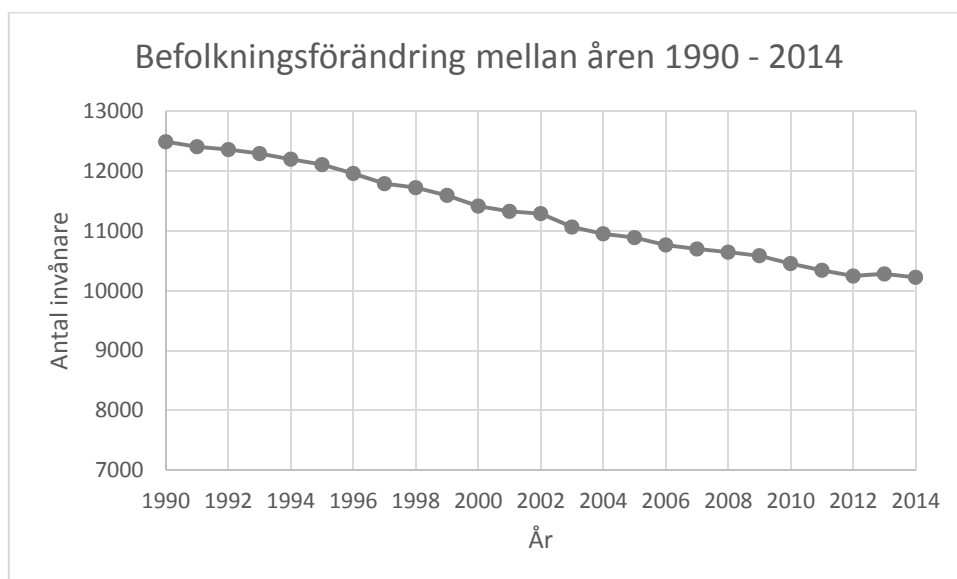
15 Samhällsekonomi

Underlaget till detta avsnitt bl.a. från två rapporter framtagna av HUI Research center som beskriver de samhällsekonomiska värden som kan uppstå till följd av projektet Örndalen (bilaga 13 & bilaga 14).

15.1 Förutsättningar

Härjedalens kommun bildades år 1974 och ligger i Jämtlands län. Den är till ytan en av Sveriges största kommuner med 11 405 km² och de ca 10 300 invånarna, vilket innebär ca en person per 1 km². Kommunen som i stort sammanfaller med landskapet Härjedalen är utsträckt i riktningen sydost-nordväst med drygt 180 km från den östligaste till den västligaste punkten.

Härjedalens kommun har, precis som många andra inlandskommuner i Norrland, under lång tid kämpat med en utflyttande befolkning och idag är kommunens största utmaning att få stopp på befolkningsminskningen (figur 30). Både de regionala målen för Jämtlands län samt de lokala målen för Härjedalens kommun innefattar att vända den negativa befolkningsutvecklingen och att i framtiden få en positiv trend när det gäller invånarantalet.

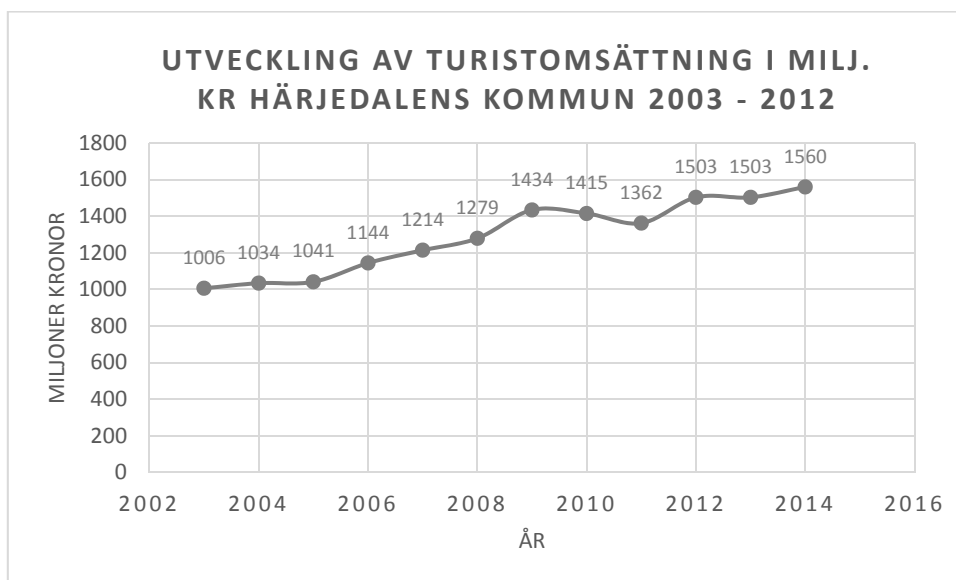


Figur 30 Befolkningsförändringen mellan åren 1990 -2014. Källa ekonomifakta

I *Handlingsplanen för ökad inflyttning till Härjedalens kommun 2003 – 2006* betonas vikten av att Härjedalen finner en tydlig konkurrenskraft och identifierar var de största tillväxtmöjligheterna finns för att på så vis skapa fler arbeten. I både det regionala tillväxtprogrammet och i Härjedalens kommuns tillväxtprogram lyfts fram att turism är den enda näringen det går att få sådan volym i att den i sin tur kan generera en betydande mängd arbetstillfällen.

I kommunen är besöksnäringen en basnäring och så många som drygt 1 600 årsanställda (22 procent) är sysselsatta inom turistnäringen. För Härjedalen står vinterturismen för 77 % av intäkterna under året och besöksnäringen är den i särklass viktigaste näringen. Härjedalen med vinterdestinationerna Vemdalen, Funäsdalen och även Lofsdalen har stärkt sin position på marknaden med en tydlig och stark produkt och har tagit marknadsandelar från andra destinationer i Sverige.

Mellan åren 2003 och 2012 växte turismen med närmare 50 procent (figur 31). Besökare i Härjedalen spenderade drygt 1,5 miljarder kronor 2014 vilket skapad sysselsättning för 1777 personer. Om turismen skulle fortsätta att utvecklas i samma takt, dvs med ytterligare 55 miljoner kr per år, kommer den år 2024 omsätta 2,2 miljarder kr och sysselsätta 2 600 personer. (i 2012 års penningvärde och förutsatt allt annat lika gällande turisternas konsumtionsmönster, sysselsättningsintensitet osv).



Figur 31 Utveckling av turismomsättning i Härjedalens kommun 2003 – 2012. Källa Härjedalen kommun

De senaste åren har turismen ökat globalt och allt fler människor reser. Besöksnäringen uppvisar en relativt hög tillväxttakt jämfört med de flesta andra näringar i Sverige. Omsättningen har totalt ökat med 89 %, i löpande priser sedan år 2000. Ser vi endast till exporten, det vill säga utländska turisternas konsumtion i Sverige, har den ökat med 160 % under motsvarande period. Den inkommande turismen växer sålunda i en snabbare takt än vad den inhemska turismen gör vilket positivt ur en nationell synvinkel.

15.2 Bedömning av konsekvenser

Intresset för utförsäkning och svensk fjällturism är generellt stort, både bland svenska och utländska turister. Det finns också en tydlig trend att starka varumärken bland aktörerna på turistmarknaden blir ännu starkare och vinner ytterligare marknadsandelar. Det är därför realistiskt att anta att projekt Örndalen kommer att stärka destination Vemdalen betydligt. Destination Vemdalen är den tredje största skiddestinationen i Sverige och mest etablerade varumärkena inom svensk fjällturism.

En starkare attraktionskraft i destinationen ökar antalet besökare som i sin tur genom sina utlägg ökar omsättningen och därmed förutsättningarna för en starkt arbetsmarknad och ett starkt serviceutbud i östra Härjedalen. Ett starkt serviceutbud skapar även underlag för en långsiktigt hållbar utveckling i Härjedalens östra del, som är en utpräglad glesbygdsregion. Projektet Örndalen kommer därigenom för en överskådlig framtid att stödja utvecklingen av en väl fungerande lokal arbetsmarknad, service och välfärd i denna del av Härjedalen.

Turismen är numera kommunens huvudnäring och den enda med en betydande sysselsättningsskapande tillväxtpotential och därmed förmåga att bryta den negativa

befolkningsutvecklingen. Örndalen skulle långsiktigt ge 400 årsarbeten, vilket är att betrakta som mycket viktigt i ett Härjedalsperspektiv, där befolkningsutvecklingen är negativ och där tillskapandet av sysselsättning är grundläggande för att vända den negativa utvecklingen. Vid en jämförelse så skulle 400 årsarbeten i Härjedalen motsvara ca 34 000 årsarbeten i Stockholm, vilket ger perspektiv på etableringens betydelse för regionen. Besöksnäring och detaljhandel är dessutom de branscher som är allra viktigast för att skapa arbetstillfällen för grupper som generellt sätt har det svårt på arbetsmarknaden såsom ungdomar och utlandsfödda svenskar. Örndalen kommer att ge ett betydande tillskott av ett första arbete just för dessa grupper. Slutligen ger 400 årsarbeten upphov till skatteeffekter för Härjedalens kommun till följd av en ökad skattebas. HUI Research har beräknat den årliga inkomstskatteökningen till mellan 5-25 miljoner kronor beroende på hur sysselsättningen kommer att fördelas på invånare i och utanför kommunen.

Förutom arbetstillfällena under driftfasen så skapas en hel del arbetstillfällen under exploateringsfasen. Under de ca 10 år som det kommer att ta för att bygga ut verksamheten tillskapas dessutom 500 årsverken i direkta produktionsarbeten. Till detta kommer även arbetstillfällen som skapas hos exempelvis tillverkare av prefab, leverantörer m fl. I en liten kommun som Härjedalen är detta ett mycket betydande tillskott av arbetstillfällen.

Utan den expansiva satsningen som gjorts på besöksnäringen skulle det medfört betydligt färre arbetstillfällen och invånare. Med samma sysselsättningsgrad inom turismen som gäller för riket, skulle endast drygt 300 personer arbeta inom besöksnäringen jämfört med de 1600 som nu gör det. Antalet invånare skulle sannolikt vara 1500-2000 färre.

Flygplatsen i Härjedalens kommun har stor strategisk betydelse för hela näringslivet. Som framgår ovan kan en utbyggnad av besöksnäringen vara avgörande för att bibehålla flyget till kommunen. Ett så stort projekt som Örndalen kommer att väsentligt bidra till förbättrat underlaget för att bibehålla en flygplats, vilket även är av stort allmänt intresse.

Sammantaget kan projekt Örndalen, enligt bolagets uppfattning, i hög grad bidra till att uppnå de övergripande målen som angivits i de regionala och kommunala tillväxtprogrammen. Denna uppfattning stöds också av Härjedalens kommun.

- Sysselsättning motsvarande 400 årsarbeten – nettoeffekt
- Ökat invånarantal till följd av bibehållna eller nyinflyttade personer
- Underlag för bibehållen eller ökad kommunal service till invånarna i Härjedalens kommun
- Underlag för företagsutveckling i Örndalen, Vemdalen och i den övriga kommunen
- Underlag för ett ökat utbud av varor och tjänster till invånarna i Härjedalen, företrädesvis inom Vemdalsområdet

16 Miljömål

Miljöarbetet i Sverige kan sammanfattas i de 16 nationella miljökvalitetsmålen som riksdagen har satt upp. Miljökvalitetsmålen syftar till att ange en riktning i miljöarbetet som Sverige ska sträva för att miljöproblematiken inte ska behöva föras över på nästa generation. Nedan presenteras projektets påverkan på respektive miljömål.

1. Begränsad klimatpåverkan

Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.

Den tätare bebyggelsen i Skorvdalen kommer att förses med värme från bibränsleanläggningar som ej bidrar till växthuseffekten. El kommer främst att komma från Härjeåns områdeskoncession som till största del producerar ström från förnyelsebar vattenkraft. Transporter i området kommer att öka till följd av en högre andel besökare. Besökare till Skorvdalen kommer i stor utsträckning med flyg, tåg och buss, där flyg- och busstrafiken bidrar till ökade utsläpp av växthusgaser. Infrastrukturen inom Skorvdalen är dock noggrant planerad t.ex. genom gondolift för att minska antalet transportrörelser. Trots projektets omfattning bedöms det endast ha en mycket marginell påverkan på utsläpp av växthusgaser.

2. Frisk luft

Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.

Biobränsleeldning bidrar till utsläpp av luftföroreningar genom ofullständig förbränning. Det är dock främst utsläpp från småskalig vedeldning som är orsaken till lokala luftkvalitetsproblem. I projektet Örindalen kommer främst en central biobränsleanläggning att bidra med värmeproduktionen till kvarter med tätare bebyggelse. På så vis minskar de lokala luftföroreningsutsläppen. Som nämnt under 1. *Begränsad klimatpåverkan* är bebyggelse och infrastrukturen utformad för att minska biltrafiken inom området, vilket också minskar luftföroreningsutsläppen. Transporten till Skorvdalen genom flyg och buss leder dock till en negativ påverkan på detta miljömål.

3. Bara naturlig försurning

De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska heller inte öka korrosionshastigheten i markförlagda tekniska material, vattenledningssystem, arkeologiska föremål och hållristningar.

Avverkning av skog för att bereda plats för bebyggelse, vägar och liftar påverkar miljömålet negativt, dock endast i mycket lokal omfattning och skiljer sig inte från påverkan från t.ex. förnygringsavverkning. Beroende på val av biobränsle kan framställningen komma att innebära en negativ påverkan på detta miljömål då uttag av skogsråvara bidrar till en försurning lokalt.

4. Giftfri miljö

Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrundsnivåerna.

Projektets genomförande bedöms ej påverka detta miljömål

5. Skyddande ozonskikt

Ozonskiktet ska utvecklas så att det långsiktigt ger skydd mot skadlig UV-strålning.

Projektets genomförande bedöms ej påverka detta miljömål

6. Säker strålmiljö

Människors hälsa och den biologiska mångfalden ska skyddas mot skadliga effekter av strålning.

Projektets genomförande bedöms ej påverka detta miljömål

7. Ingen övergödning

Halterna av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

Projektet Örndalen bedöms ej påverka detta miljömål

8. Levande sjöar och vattendrag

Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.

Det är främst uttag av vatten från Skorvan samt Örndalens skidnedfarter över Skorvan som påverkar detta miljömål negativt. Både grundvattenuttaget och snötillverkningen medför 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.

Denna påverkan är dock mycket lokal då den totala vattenbalansen i stort återställs genom att vatten från snösmältningen återförs under våren samt renat vatten från avloppsreningsverket återförs till Veman. Den minskade vattenföringen kommer därför att begränsas till Skorvans lopp mellan vattentäktssområdet och utflödet i Veman. Den minskade lågvattenföringen i Skorvan kan påverka fiskbeståndet. Enligt Vemdalens fiskevårdsområdesförening hyser dock inte Skorvan fisk som ger den betydelse ur fiskesynpunkt. Det kan eventuellt förekomma harrlek i den nedersta delen mellan Veman upp till väg 514, men inte högre upp. 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.

9. Grundvatten av god kvalitet

Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

Projekt Örndalen kommer ej att påverka grundkvaliteten i någon större utsträckning, dock behöver ett grundvattenuttag ske för att förse invånarna i Örndalen med dricksvatten. Grundvattenuttaget

skapar en avsänkning av grundvattnet i berggrunden. Denna avsänkning medför ett minskat utläckage av grundvatten till Skorvan och dalgången runt Veman. Vattenbalansen återställs dock under snösmältningsperioden. Det kommer även att uppstå en ökad avrinning till följd av bebyggelse och skidbackarna. Lokalt omhändertagande av dagvatten kommer dock att ske inom området där det eftersträvas att bibehålla den naturliga avrinningen i så stor utsträckning som möjligt.

10. Hav i balans samt levande kust och skärgård

Västerhavet och östersjön ska ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden ska bevaras. Kust och skärgård ska ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård ska bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar.

Projektet Örndalen bedöms ej påverka detta miljömål

11. Myllrande våtmarker

Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden

Uttaget vid vattentäkten kommer med stor sannolikhet ske på bekostnad av vattenföringen i Skorvan. Skorvan förser våtmarker nedströms, med vissa naturvärden, med vatten. Även om tillrinningen till dessa våtmarker sker från ett mycket större område än det som berörs av uttaget vid vattentäkten bedöms det att en viss påverkan kan uppstå.

12. Levande skogar

Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.

För att bereda plats för bebyggelse, vägar och skidbackar behöver avverkning ske och då främst av yngre produktionsskog. Sett till etableringens omfattning och lokalisering i fjällnära miljö, är påverkan på biologiska värden mycket begränsad. Inga kulturmiljövärden kommer att påverkas eller någon miljö som idag har betydande sociala värden.

13. Ett rikt odlingslandskap

Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljö- värdena bevaras och stärks.

Projektet Örndalen bedöms ej påverka detta miljömål

14. Storslagen fjällmiljö

Fjällen ska ha en hög grad av ursprunglighet vad gäller biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Verksamheter i fjällen ska bedrivas med hänsyn till dessa värden och så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar.

Skorvdalen tillhör ett mindre sammanhängande fjällområde, kallat Skorvdalsfjället med skidort Björnrike längs fjällets västra sida. Örndalen innebär att området blir exploaterat och upplevelsen att vistas i fjällen tillgängliggörs för besökare. Exploateringen sker i anslutning till en redan befintlig anläggning i en närliggande dalgång, men har ändå en negativ påverkan då Skorvdalen tidigare har

haft en mycket begränsad turistisk verksamhet. Naturmiljön inom området för anläggning kommer att förändras, dock är förändringen ej bestående utan kan återställas i framtiden. Höga naturvärden kommer att undantas exploatering och arkeologiska fältinventeringar har ej vistas på några kulturlämningar.

15. God bebyggd miljö

Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

Bebyggelsen och infrastrukturen är utformad för att minska trafik inom området. Uppvärmning i kvarter med tätare bebyggelse kommer att ske på ett förnyelsebart sätt genom biobränsleanläggning. Övrig bebyggelse ska vara väl isolerad och ha uppvärmningssystem med hög verkningsgrad. Lokalisering har god solinstrålning vilket också möjliggör nyttjandet av solceller och solfångare. Alternativredovisningen har visat att denna lokalisering är mest lämplig ur ett flertal aspekter, såväl tekniska som miljömässiga. Bedömningen är att lokaliseringen med dess utformning är mest lämplig så att långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

16. Ett rikt växt- och djurliv

Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.

Med projektets nuvarande utformning och vidtagna skyddsåtgärder och försiktighetsmått är bedömningen att etableringen inte på ett betydande sätt kommer att påverka livsmiljöerna och ekosystemen för de arter som finns vid Skorvdalen.

17 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt styrmedel som regleras i 5 kap. miljöbalken och vars efterlevnad är en aspekt som ingår i prövningen av ett projekts tillåtlighet och villkor. Normer kan meddelas av regeringen för att de svenska miljökvalitetsmålen ska uppnås eller för att kunna genomföra EU-direktiv.

Följande miljökvalitetsnormer finns idag:

- Luftkvalitetsförordningen (SFS 2010:477)
- Fisk- och musselvatten (SFS 2001:554)
- Förordning om omgivningsbuller (SFS 2004:675)
- Förordning om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön (SFS 2004:660)

17.1 Luftkvalitet, fisk- och musselvatten och omgivningsbuller

Under byggskedet kommer antalet transporterna att medföra avgasutsläpp från fossila drivmedel, men inte i sådan omfattning att normen för utomhusluft kommer att överskridas. Inga vattenförekomster som omfattas av miljökvalitetsnormer för fisk- respektive musselvatten finns i området. Enligt förordning (2004:675) om omgivningsbuller finns en skyldighet för kommuner och

Trafikverket att genom kartläggning av buller och åtgärdsprogram sträva efter att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa. Detta är en miljökvalitetsnorm enligt miljöbalken – en så kallad målsättningsnorm. Ingen riktvärden kommer att överskridas gällande buller och bedöms ej påverka förordningen om omgivningsbuller.

17.2 Förordningen om kvaliteten på vattenmiljön

Miljökvalitetsnormer för vatten är bestämmelser om kvalitén på miljön i en vattenförekomst. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå normen god status till år 2015 och att statusen inte får försämrats. Om den aktuella statusen bedömts som god eller hög och det bedöms att det inte finns någon risk för försämring ska normen fastställas till god respektive hög status till 2015. Det vill säga ingen försämring får ske från nuvarande status. Om prognosen är att statusen kan komma att försämrats måste åtgärder vidtas för att bibehålla vattenkvaliteten.

För ytvatten finns miljökvalitetsnormer för kemisk och ekologisk status, medan det för grundvatten finns miljökvalitetsnormer för kemisk och kvantitativ status. För vattenförekomster som är del av områden som är skyddade enligt andra direktiv, till exempel art- och habitatdirektivet (Natura 2000) och nitratdirektivet ställs det även kompletterande krav på vattenkvaliteten.

Skorvan har inte klassificerat enligt miljökvalitetsnormerna för vatten. Skorvan rinner dock ut i det närliggande, större vattendraget Veman. Veman ingår ej i ett Natura 2000-skydd och omfattas ej av nitratdirektivet.

Ekologisk status och kemisk ytvattenstatus

Veman hyste *God ekologisk status* år 2009. Undersökningar år 2014 visade att morfologiska förändringar, konnektivitet, försurning, flödesreglering och vattenuttag dock har medfört att endast en *Måttlig ekologisk status* kunnat uppnås. Kvalitetskraven för att uppnå *God ekologisk status* igen är satt till år 2021, dock är bedömningen gjord att det finns en risk att kraven ej uppnås.

Veman hyste *God kemisk vattenstatus* år 2009, år 2015 har detta ändras till *Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus*. Främst på grund av kvicksilver och pentabromerad difenyleter (PBDE). Då det i praktiken inte är tekniskt möjligt att minska tillförseln av kvicksilver och PBDE omfattas vattenförekomsten av ett generellt undantag i form av ett sänkt kvalitetskrav. Genom detta undantagskrav har Veman klassats *God kemisk status*. Detta gäller över hela landet och beror på en hög halt av kvicksilver och kvicksilverföreningar i marken, bland annat orsakade av atmosfäriskt nedfall. Problemen förvärras av försurning.

En skidort vid Örndalen förutsätter att avloppsvatten från bebyggelse tas om hand på lämpligt sätt. Härjedalen kommun har ansökt och fått beviljat tillstånd för en avloppsreningsanläggning år 2013. I den konstateras det att planerat avloppsreningsverk ej medför problem för att behålla god status även år 2015. Det finns ingen känd anledning att bedöma annorlunda idag trots att ansökningshandlingen togs fram innan år 2014 då den nya statusklassificeringen gjordes (måttlig ekologisk status, respektive ej god ytkemisk status).

Kemisk grundvattenstatus

Grundvattenförekomsten i isälvsavlagringen längs Veman (SE690868-139034) är upptagen som en grundvattenresurs med god kemisk och kvantitativ status och bedöms ej vara i riskzonen för att inte uppnå målet god kemisk status 2015. Den tillståndssökta verksamheten bedöms inte påverka dessa förhållanden.

18 Uppföljning och kontroll

Översyn av vatten- och avloppsanläggningar samt dammanläggning kommer att styras av respektive tillstånd. Under byggskedet bör vattnet i Skorvan kontrolleras regelbundet nedströms planområdet för att kontrollera att grumlingsförebyggande åtgärder fungerar effektivt. Ett tillstånd kommer att förenas med villkor för verksamheten. Dessa, liksom övriga åtaganden som bolaget angett, kommer att kontrolleras så att de efterlevs. Nedan presenteras punkter som kan vara särskilt viktiga att följa upp efter en tillståndsgivning:

- Begränsning av sedimentation i samband med anläggningsfasen
- Efterlevande av åtaganden kopplat till kungsörn

19 Referenser

Härjedalen kommun. 2012. *Detaljplan för Örndalen Hån 26:1, Kvisthån 1:11 m fl Härjedalens kommun, Jämtlands län*. Planförfattare Ulf Alexandersson, Ulf Alexandersson AB. Antagen 2013-06-12. Tillgänglig hos Härjedalen kommun samt www.orndalen.se/projektet/detaljplan/.

Sweco Environment AB. 2012. *Detaljplan för Örndalen Hån 26:1, Kvisthån 1:11 m fl Härjedalens kommun, Jämtlands län – MKB*. Malin Bernhardsson och Håkan Lindroth. Tillgänglig hos Härjedalen kommun samt www.orndalen.se/projektet/detaljplan/.

Sweco Environment AB. 2012. *Örndalen – Vatten, avlopp och dagvatten. VA-förslag – Örndalen Detaljplan Etapp 1*. Rickard Olofsson. 2012-06-14. Reviderad 2015-12-03. Tillgänglig hos Härjedalens kommun samt www.orndalen.se/projektet/detaljplan/.

Sweco Environment AB. 2013. *PM - Dammbrottsutredning Twin Valley*. Uppdragsansvarig Håkan Lindroth. Uppdragsnummer 1644542000. 2013-06-17. Tillgänglig hos Härjedalens kommun samt www.orndalen.se/projektet/detaljplan/.

Sweco Infrastructure AB. 2012. *Karterande geoteknisk undersökning – utredning*. Uppdragsansvarig Sören Edfalk. Uppdragsnummer 2444457000. 2012-02-09. Tillgänglig hos Härjedalens kommun samt www.orndalen.se/projektet/detaljplan/.

Tyréns. 2012. *Twin Valley, brandskydd i detaljplaneskedet*. Uppdragsansvarig Leif Fällman. Uppdrag: 241715, Twin Valley. 2012-04-03. Tillgänglig hos Härjedalens kommun samt www.orndalen.se/projektet/detaljplan/.

Tyréns. 2015. *Örndalen – brandskydd i detaljplaneskedet*. Uppdragsansvarig Kalle Håkansson. Uppdrag: 265678. 2015-10-06. Tillgänglig hos Härjedalens kommun samt www.orndalen.se/projektet/detaljplan/.