



Miljökonsekvensbeskrivning

tillhörande översiktsplan för
Bollnäs kommun

Antagandesversion

Beställare:
Beställarens projektledare:

Bollnäs kommun
Erik Nordgren

Konsult:
Uppdragsledare:
Handläggare:

Ramböll Sverige AB
Karin Hammarlund Kramer
Anna Brånhult, Lottie Carlsson, Maria Danling, Emil Gottberg

Samhällsbyggnadskontoret
Bollnäs kommun
Stadshusetorget
821 80 Bollnäs
T 0278-250 00 (vxl)
www.bollnas.se

INNEHÅLL

INLEDNING	4
Bakgrund	4
Vad är en miljöbedömning?	4
Metod och avgränsning	4
Åtgärder och uppföljning	5
SAMMANFATTNING AV ÖVERSIKTSPLANENS INNEHÅLL	5
NOLLALTERNATIV	6
KONSEKVENSBESKRIVNING	7
Bebyggelseutveckling	7
Infrastruktur	9
Energiproduktion	11
Verksamheter och industri	13
Areella näringar	15
KONSEKVENSBESKRIVNING I RELATION TILL RELEVANTA MILJÖMÅL	17
Miljömålssystemet	17
God bebyggd miljö	17
Säker strålmiljö	17
Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft och Bara naturlig försurning	17
Giftfri miljö	18
Levande sjöar och vattendrag	18
Ingen övergödning	18
Grundvatten av god kvalitet	18
Ett rikt djur- och växtliv	18
Levande skogar	19
Ett rikt odlingslandskap	19
SLUTSATSER	20

INLEDNING

Bakgrund

Den gällande översiktsplanen (ÖP) för Bollnäs kommun är från 1990 och har inte aktualitetsförklarats sedan dess. Det finns även en fördjupad översiktsplan för Bollnäs från 1995. Behovet av en ny översiktsplan för kommunen är således stort, inte minst på grund av de nya ämnesområden som ska behandlas i en samtida översiktsplan som exempelvis vindbruk och landsbygdsutveckling i strandnära läge (LIS).

En ÖP ska enligt plan- och bygglagen redovisa kommunens långsiktiga syn på användningen av mark- och vattenområden, utveckling och bevarande av bebyggelsemiljöer samt hur riksintressen och miljö kvalitetsnormer (MKN) ska tillgodoses.

Den 21 juli 2004 infördes i miljöbalken 6 kap 11-18 §§ krav på miljöbedömning av översiktsplaner. En miljöbedömning innebär att en analys av planens miljökonsekvenser ska ingå i planarbetet under hela planprocessen.

Vad är en miljöbedömning?

Enligt 4 kap 2a § i plan- och bygglagen ska bestämmelserna i 6 kap 11-18 §§ i miljöbalken (MB), tillämpas om planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Det innebär att en ÖP i princip alltid ska miljöbedömas. Syftet med miljöbedömningen är att integrera miljöaspekter i planen så att en hållbar utveckling främjas.

Miljöbedömning är benämningen på den process inom vilken miljökonsekvensbeskrivningen utarbetas. I miljöbedömningen ingår att samråd genomförs, att en miljökonsekvensbeskrivning upprättas och resultatet av den och samråden bekantas i beslutsprocessen samt att information om beslut lämnas.

Det första steget i miljöbedömningen är att avgränsa innehållet i miljökonsekvensbeskrivningen, dvs. bedöma vilka intressen som planen kan komma att medföra en betydande miljöpåverkan på och därmed vilken omfattning och inriktning miljökonsekvensbeskrivning bör få. Samråd sker i ett tidigt skede med länsstyrelsen och berörda grannkommuner om avgränsning av innehållet i miljökonsekvensbeskrivningen (6 kap 13 § MB). Kommunens ställningstagande om avgränsning

av miljökonsekvensbeskrivningen och förslag till miljökonsekvensbeskrivning ska ingå i översiktsplanens samrådshandling. Vid samrådet som genomfördes under sommaren 2014 gavs tillfälle att lämna synpunkter på miljökonsekvensbeskrivningen.

När översiktsplanen antagits ska kommunen i en särskild sammanställning redovisa hur miljöaspekterna har integrerats i planen och hur miljökonsekvensbeskrivningen och synpunkter från samråd har beaktats. Även skälen till att planen har antagits i stället för de alternativ som varit föremål till övervägande samt vilka åtgärder som ska vidtas för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan (6 kap 16 § MB) ska redovisas.

En miljökonsekvensbeskrivning ska identifiera, beskriva och bedöma den betydande miljöpåverkan som översiktsplanens genomförande kan antas medföra. Rimliga alternativ med hänsyn till planens syfte och geografiska räckvidd ska också identifieras, beskrivas och bedömas. En miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla de uppgifter som är rimliga med hänsyn till bedömningsmetoder och aktuell kunskap, planens innehåll och detaljeringsgrad, allmänhetens intresse samt till att vissa frågor kan bedömas bättre i samband med prövning av andra planer, i en fördjupad översiktsplan, detaljplan eller i en tillståndsprövning av en verksamhet (6 kap 13 § MB).

MKB:n ska även ange hur planen påverkar möjligheten att uppfylla miljö kvalitetsmålen eller om målen motverkas. Planförslagets påverkan på folkhälsan ska också redovisas.

Metod och avgränsning

Planens centrala aspekter som bedömts ha betydande miljöpåverkan är: bebyggelseutveckling, infrastruktur, energiproduktion, verksamheter och industri samt areella näringar.

De utvalda centrala aspekterna bedöms utifrån sin påverkan på MKN vatten och luft, buller, riksintressen enligt MB kap 3, 4 och 7, Bollnäs kommuns definition av hållbar utveckling, folkhälsa samt klimatanpassning. Även en sammanfattande miljökonsekvensbeskrivning av planens påverkan på miljömålen görs. Den geografiska avgränsningen följer kommunens gränser.

Åtgärder och uppföljning

I konsekvensbeskrivningen av planens centrala aspekter anges åtgärder och uppföljning på en övergripande nivå. Vid upprättande av detaljplaner samt vid ansökningar om tillstånd för verksamheter m.m. ska det göras en bedömning om miljöpåverkan och behovet av en miljökonsekvensbeskrivning.

SAMMANFATTNING AV ÖVERSIKTSPLANENS INNEHÅLL

Bollnäs kommuns översiktsplan utgår ifrån en vision för år 2030 som visar vad kommunen vill uppnå med översiktsplanen. Enligt visionen har Bollnäs år 2030 en hållbar utveckling med tillväxt och goda möjligheter till utbildning och arbete. Samhället är jämställt och miljöanpassat och präglat av trygghet, demokratiska värderingar, mångfald, upplevelser och framtidstro. Visionen handlar också om förbättrade kommunikationer med snabbare restider och utbyggd kollektivtrafik samt ett utbyggt fiberbroadbandsnät.

År 2030 bor den största delen av kommuninvånarna i kommunens tätorter och byar med närhet till kollektivtrafik, service, friluftsliv och naturupplevelser i skogsområden med höga ekologiska värden. Enligt visionen präglas näringslivet i Bollnäs av nyskapande och entreprenörskap och tjänste-, turism- och service- och vårdsektorn är väl utvecklad. Världsarvet Hälsingegårdarna och Ljusnans fiskemöjligheter bidrar till turismnäringen i kommunen.

Visionen är i översiktsplanen konkretiserad i mål och strategier för olika ämnesområden. Målen och strategier är uppdelade i kapitlen *Regionalt och nationellt perspektiv*, *Strategisk och fysisk planering*, *Demokrati hälsa och livskvalitet*, *Natur och kulturmiljö*, *Ekonomi och resurser*, *Teknisk försörjning och trafik* samt *Säkerhet och risk*.

Följande centrala aspekter antas få betydande miljöpåverkan och ligger till grund för denna miljökonsekvensbeskrivning.

Bebyggelseutveckling

Planförslaget innebär att bebyggelseutvecklingen främst sker genom en förtätning av Bollnäs, Arbrå och Kilafors samt utbyggnad i utpekade LIS-områden. I de övriga serviceorterna Vallsta,

Rengsjö och Segersta planeras bebyggelseutvecklingen utgöras av enstaka tillkommande hus samt LIS-områden. En konsekvensbeskrivning för respektive LIS-område finns i tillhörande LIS-plan.

Infrastruktur

Planförslaget innebär att huvudstråken i kommunen (norra stambanan och väg 83 samt väg 50) ska vara väl framkomliga och stödja hela trafiksystemet i kommunen och regionen. Målet är att järnvägen ska byggas ut till dubbelspår mellan Kilafors och Holmsveden vilket kommer att innebära mer spåruren person- och godstågtrafik. Viktiga vägar ska rustas upp och målet är att kollektivtrafiken, både med buss med och tåg, ska utökas. Bredband ska byggas ut enligt den antagna bredbandsstrategin. Målet att skydda viktiga grundvattentillgångar och utse en ny reservvattentäkt innebär en säkrare vattenförsörjning.

Energiproduktion

Vattenkraften fortsätter att vara viktig del av kommunens energiproduktion i planförslaget. Genom att arbeta för att vattenkraften når högsta möjliga miljöanpassning och energieffektivisering kan ekologiska värden höjas. Energi från solceller och geenergi planeras öka och kraftvärmen är en fortsatt viktig del av energiproduktionen i kommunen. På grund av mängden redan tillståndsgivna verk kommer kommunen avvakta med ny tillståndsgivning för vindkraft. Planförslaget innebär att eventuell tillkommande vindkraft ska byggas ut utanför älvdalen, stora opåverkade områden och opåverkade områden.

Verksamheter och industri

I planförslaget förtätas eller utökas befintliga industriområden med fler verksamheter och industrier. Turismen utvecklas till en större näring för kommunen tillsammans nya företag inom tjänste- och servicesektorn. Sjukhuset i Bollnäs finns kvar och håller en hög kvalitet.

Areella näringar

Till de areella näringarna räknas jord- och skogsbruk, skydd av grundvattentäkter, samt gruvsdrift som grus- och stenbrott. I planförslaget är målet att skogsbruket är anpassat så att skogens re-

kreativa och ekologiska värden ökar. Den relativt stora andelen privat skogsbruksmark medför dock att det är svårt för kommunen att påverka skogsbruket i mer ekologisk riktning. Kommunen ser också positivt på en utökad ekologisk odling. Naturresursernas ekosystemtjänster ska bevakas och skyddas.

NOLLALTERNATIV

Nollalternativet är den troliga utvecklingen om översiktsplanen inte antas.

Den troliga utvecklingen i Bollnäs kommun är att planeringen fortsätter med den gällande översiktsplanen från 1990, den fördjupade översiktsplanen för Bollnäs tätort från 1995 samt andra redan antagna dokument som underlag. Antagna kommunala dokument som påverkar utvecklingen i nollalternativet är *Bredbandsstrategi 2012-2020 Bollnäs kommun*, *Lokala miljömål 2013-2020*, *Bostadspolitiska riktlinjer 2009*, *Näringslivspolitiskt program Bollnäs kommun 2013 – 2018*, *Idrotts- och fritidspolitiskt program 2014*, *Ett gång- och cykelvänligt Bollnäs 2013* och *Kommunal VA-plan Bollnäs kommun*.

Samtliga kommunala antagna dokument förutom *Lokala miljömål 2013-2020* och *Bostadspolitiska riktlinjer 2009* bedöms efterföljas i nollalternativet. De lokala miljömålen och de bostadspolitiska riktlinjerna bedöms som svaga planeringsunderlag tills att de revideras. Den gällande översiktsplanen och fördjupade översiktsplanen bedöms också vara inaktuella vilket gör dessa dokumenten svaga som planeringsunderlag.

Främst på grund av inaktualiteten i den gällande översiktsplanen och avsaknandet av planer för ämnesområden som vindbruk och LIS-områden bedöms nollalternativet innebära en mer slumpmässig planering av bebyggelse, industrier, vindkraft etc. då beslut måste tas utan en övergripande bild. Nedan följer beskrivningar av nollalternativet utifrån planens centrala aspekter.

Bebyggelseutveckling

I nollalternativet bedöms bebyggelseutvecklingen blir mer slumpmässig och spridd då hus riskerar tillkomma där enskilda personer ansöker om bygglov, eller där markägare är intresserade av

att bygga bostäder utan att ett helhetsperspektiv beaktas. Det finns risk för att bebyggelsen blir mer spridd och att de strategiskt bästa lägena inte bebyggs först. En slumpmässig bebyggelse utan helhetsperspektiv kan även ge negativ påverkan på gällande riksintressen eller andra intressen.

Infrastruktur

Utan en översiktlig planering minskar samordningen och chansen att få utbyggt dubbelspår mellan Kilafors och Holmsveden bedöms minska. I nollalternativet sker en mindre andel av både person- och godstrafiken med järnväg jämfört med planförslaget. Kollektivtrafiken bedöms ligga kvar på samma nivå trots en ökad inflyttning till kommunen.

Energiproduktion

I nollalternativet minskar vattenkraftens betydelse på grund av hårdare krav i EU:s vattendirektiv. Vindkraften bedöms bli mer slumpmässig och utspridd samt mer omfattande än planförslaget på grund av avsaknandet av restriktionsområdet för vindkraft som finns med i översiktsplanen. Solenergin eller geoenergi byggs inte ut i någon större omfattning i nollalternativet.

Verksamheter och industri

I nollalternativet bedöms antalet industrier och verksamheter bli fler i kommunen, främst genom utbyggnad av befintliga industriområden. Turismen utvecklas men inte lika mycket som i planförslaget på grund av sämre samordning. Sjukhuset finns kvar. Generellt bedöms antalet arbetsplatser bli fler på grund av nya industrier och verksamheter. På grund av utebliven samordning kring entreprenörskap och nätverksbyggande skapas inte andra typer av arbetstillfällen till skillnad från planförslaget.

Areella näringar

I nollalternativet används samma metoder i skogsbruket som idag. Antalet jordbruksverksamheter och arealen jordbruksmark bedöms minska något på grund av dålig lönsamhet.

KONSEKVENSBESKRIVNING

Bebyggelseutveckling

	Nollalternativ	Planförslag	Åtgärder/uppföljning av planförslaget
MKN Vatten	+ / - Utan översiktlig planering kan LIS-områden inte utses. Om inga LIS-områden utses sker ingen förändring för MKN för vatten.	- LIS-områdena kan ge negativ påverkan på MKN för vatten i berörda sjöar på grund av mer badande, båttrafik, anläggning av enskilda avlopp m.m.	Vid en eventuell exploatering av LIS-område bör gemensamt eller kommunalt VA prioriteras.
		+ LIS-områdena gör att områden med befintlig bebyggelse som idag har enskilda avlopp kan anslutas till kommunalt eller gemensamt VA, vilket påverkar MKN för vatten positivt.	
MKN Luft	+ Med en mer spridd bebyggelse bor människor i större grad utanför trafikpåverkade miljöer med sämre luft.	- En ökad inflyttning till tätorter gör att människor i större grad bor nära trafikpåverkade miljöer med sämre luft.	Vid förtätning med ny bostadsbebyggelse i områden med förhöjd risk för dålig luftkvalité ska extra stor hänsyn tas till MKN för Luft.
	- Utan en aktuell översiktsplan kommer bebyggelseutvecklingen ske mer slumpmässigt och spritt. Detta resulterar i fler bilresor vilket ger en negativ påverkan på MKN för Luft.	+ Genom att samla ny bebyggelse i Bollnäs tätort och övriga serviceorter med kollektivtrafik minskar andelen bilresande vilket ger en positiv påverkan på MKN för Luft.	
Buller	+ Med en mer spridd bebyggelse minskar risken för bullerproblem för den bebyggelse som ligger mer avlägset.	- Genom att centrera bebyggelse till tätorter i närheten av större vägar och kollektivtrafik kan risken öka för bullerproblem.	Vid all ny bebyggelse ska hänsyn tas till bullerproblematik. Trafikbullerförordningens riktlinjer ska uppfyllas vid nybyggnad av bostäder samt vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur.
	- Utan en översiktlig planering riskerar konflikter att uppstå i större utsträckning mellan bostadsbebyggelse och bullerkällor som trafik, industrier eller logistik.	+ En översiktlig planering bidrar till att undgå konflikter mellan bostadsbebyggelse och bullerkällor som trafik, industrier eller logistik.	
Hållbar utveckling -Ekonomisk	- En mer spridd och slumpmässig bebyggelseutveckling ger större kommunala utgifter för service och infrastruktur samt en mindre effektiv markanvändning.	+ En centrering av ny bebyggelse i serviceorter och LIS-områden gör att kommunala resurser kan användas mer kostnadseffektivt.	
		+ Samlad bebyggelse och förtätning lämnar mer områden åt annan produktiv markanvändning som till exempel jord- eller skogsbruk.	
Hållbar utveckling -Ekologisk	- Med en mer spridd bebyggelseutveckling blir underlaget för kollektivtrafik mindre och bilresor vanligare vilket leder till ökade utsläpp.	+ En samlad bebyggelsestruktur ger underlag för mer kollektivtrafik och kortare resor som minskar utsläpp.	
		+ Samlad bebyggelse och förtätning lämnar mer områden åt annan markanvändning som stöder ekologisk hållbarhet. Möjligheten att bibehålla större områden med naturmark ökar också.	

Hållbar utveckling - Social	+ Riktlinjerna för bostadsförsörjning kommer att uppdateras även i nollalternativet vilket är positivt för den sociala hållbarheten.	+ Målen och strategierna för boende i översiktsplanen samt de riktlinjer för bostadsförsörjning som ska uppdateras är positiva för den sociala hållbarheten.	Vid utveckling och planering av tätorter och bostadsområden bör aspekter som hustyper, upplåtelseform och segregationsfrågor beaktas.
	- Med en mer spridd bebyggelseutveckling blir tillgängligheten till kollektivtrafik och service mindre vilket är negativt för den sociala hållbarheten.	+ Närhet till service och kollektivtrafik är positivt för den sociala hållbarheten.	
RI (MB kap 3, 4 och 7), naturreservat, strandskydd, Natura 2000-områden	Med en mer spridd och slumpmässig bebyggelseutveckling går det inte att bedöma påverkan på specifika områden.	+ Samlad bebyggelse i orter ger en liten påverkan på naturskyddsområden som i främst ligger långt från dessa områden. + En stor del av Ljusnans stränder är idag svåråtkomliga med undantag för enskilda punkter som badplatser och bryggor. LIS-områden inom riksintresseområde för friluftsliv/turism (Kap 3 & 4 MB) skulle kunna förhöja riksintressenas värden genom att förbättra tillgängligheten. Detta kan göras genom att skapa möjligheter till nya vägar och stigar vid Ljusnans svåråtkomliga stränder.	Ny bebyggelse inom riksintresseområden (Kap 3 & 4 MB) ska utformas på sådant sätt att riksintressenas värde inte påverkas negativt. LIS-områden ska ej komma till stånd om en naturvärdesinventering visar på kvalitéer som skulle hotas vid eventuell exploatering.
	+ Utan utsedda LIS-områden eller dispenser för strandskyddet exploateras inga eller mycket få stränder.	+ / - Strandskyddets syfte är att göra stränder tillgängliga och bibehålla viktiga naturmiljöer. Genom den nytillkomna LIS-lagstiftningen försvinner dispenserna för strandskyddet och ersätts av översiktsplanerade LIS-områden.	
		+ / - Områden för bebyggelseutveckling finns inom riksintresse kulturmiljö. Hur riksintresset kommer att påverkas beror på hur ny bebyggelse utformas och anpassas.	
Folkhälsa	+ Med en mer spridd bebyggelse minskar risken för buller- och luftproblem för den bebyggelse som ligger mer avlägset.	- En förtätning av bebyggelse i tätorter kan öka risken för buller- och luftkvalitetsproblem. + Förtätning av Bollnäs tätort och lokalisering av bebyggelse i befintliga orter ökar möjligheterna för att cykla och gå.	
	- Möjligheten att gå och cykla försämras med en mer slumpmässig och spridd bebyggelseutveckling.		

Klimatanpassning	- Med en sämre koordinering av bebyggelseutvecklingen och effekter av klimatförändringar är risken större för negativa konsekvenser som till exempel ny bebyggelse i översvämningskänsliga områden.	+ Genom översiktsplanen finns möjlighet till en bättre koordinering av klimatförändringarnas effekter och bebyggelseutvecklingen.	
		- En förtätning av tätorterna innebär fler bostäder som riskeras att översvämmas vid kraftiga skyfall.	
	+ En utebliven förtätning av tätorterna skulle kunna minska risken för översvämnningar vid kraftiga skyfall.	+ Översiktsplanens strategi om att utreda översvämningsrisker i tätorterna vid kraftiga skyfall förebygger negativa konsekvenser.	

Infrastruktur

	Nollalternativ	Planförslag	Åtgärder/uppföljning av planförslaget
MKN Vatten	- Ökad bil- och lastbilstrafik på grund av oförändrad kapacitet på järnvägen, ökad inflyttning och fler verksamheter och industrier i kommunen orsakar mer föroreningar som till exempel oljespill i avrinnningen från vägbanor.	+ / - Trafikmängden i kommunen ökar. Mängden bil- och lastbilstrafik är troligen oförändrad medan mängden kollektivtrafik och godstrafik på räls ökar.	
	+ Vatten- och avloppsplan tas fram även i nollalternativet. Planen hjälper till att säkra dricksvattentillförsel genom att föreslå förändringar för avloppsreningen, utpeka en ny reservvattentäkt samt uppmärksamma brister som läckande enskilda avlopp.	+ Vatten- och avloppsplan för kommunen har tagits fram i samband med översiktsplanarbetet. Planen bidrar till att säkra dricksvattentillförsel genom att föreslå förändringar för avloppsreningen, utpeka en ny reservvattentäkt samt uppmärksamma brister som läckande enskilda avlopp.	
MKN Luft	- Ökad bil- och lastbilstrafik på grund av oförändrad kapacitet på järnvägen, ökad inflyttning och fler verksamheter och industrier i kommunen orsakar större luftföroreningar.	+ / - Trafikmängden i kommunen ökar. Mängden bil- och lastbilstrafiken är troligen oförändrad medan mängden kollektivtrafik och godstrafik på räls ökar, varför luftföroreningarna troligen inte ökar.	Vid planering av nya bostäder eller trafikinfrastruktur ska hänsyn tas till luftkvalité.
Buller	- Mer bil- och lastbilstrafik skapar mer buller. Utan en översiktlig planering riskerar konflikter i större utsträckning att uppstå mellan bostadsbebyggelse och bullerkällor som trafik, industrier eller logistik.	- Mer tåg- och kollektivtrafik skapar mer buller.	Vid planering av nya bostäder eller trafikinfrastruktur ska trafikbullerförordningen följas.
		+ En god översiktlig planering bidrar till att undgå konflikter mellan bostadsbebyggelse och bullerkällor som trafik, industrier eller logistik.	

Hållbar utveckling -Ekonomisk	- Utan en aktuell översiktsplan som underlättar samordningen med Gävleborgs län och grannkommuner finns det risk att Bollnäs minskar i betydelse som nod i länet. Minskad betydelse som nod i länet kan betyda en minskad attraktivitet för företag och verksamheter.	+ Högre kapacitet på järnvägen samt snabbare och säkrare resor på väg 83 och 50 ger bättre transportmöjligheter och ökar attraktiviteten för företag och verksamheter.	
	- Utebliven kapacitetsökning av kollektivtrafiken minskar kommunens attraktivitet för verksamheter med transportbehov och potentiell arbetskraft.	+ En förbättrad kollektivtrafik gör kommunen attraktivare för kvalificerad arbetskraft och nya kommuninvånare.	
	+ Den antagna bredbandsstrategin ger förutsättningar för bättre internet vilket i sin tur ger möjlighet för företag och verksamheter att utvecklas på fler platser i kommunen.	+ Den antagna bredbandsstrategin ger förutsättningar för bättre internet vilket i sin tur ger möjlighet för företag och verksamheter att utvecklas på fler platser i kommunen.	
Hållbar utveckling -Ekologisk	- Ökad bil- och lastbilstrafik på grund av oförändrad kapacitet på järnvägen, ökad inflyttning och fler verksamheter och industrier i kommunen orsakar mer föroreningar.	+ / - Trafikmängden i kommunen ökar. Mängden bil- och lastbilstrafiken är oförändrad medan mängden kollektivtrafik och godstrafik på räls ökar, vilket medför att mängden föroreningar från biltrafik är kvar på samma nivå.	
		+ Högre kapacitet på järnvägen skapar bättre möjligheter för företag och verksamheter till miljövänlig transport.	
		+ Fler avgångar och snabbare restid med järnväg gör att tågresor i större utsträckning kan prioriteras framför bil.	
		+ Förbättrad kollektivtrafik ökar andelen miljövänligare resor.	
	+ Genom vatten- och avloppsplanen finns större möjligheter att minska utsläpp från läckande avlopp som orsakar övergödning.	+ Genom vatten- och avloppsplanen finns större möjligheter att minska utsläpp från läckande avlopp som orsakar övergödning.	
Hållbar utveckling - Social	- Utebliven utbyggnad av järnvägen och annan kollektivtrafik begränsar utbudet av arbetsplatser och möjligheten att studera på annan ort.	+ Fler avgångar och snabbare restid med järnväg gör att människor kan bo och arbeta på olika orter vilket ger en större frihet i val av boendeort, arbete och studier.	
	- Utebliven utbyggnad av kollektivtrafik missgynnar de som inte äger en bil.	+ Kollektivtrafik är ett billigare resesätt och ger större frihet till personer som inte har råd att ha bil.	
	+ Fiberbredband ger större möjligheter att arbeta och studera hemifrån.	+ Fiberbredband ger större möjligheter att arbeta och studera hemifrån.	

RI (MB kap 3, 4 och 7), naturreservat, strandskydd, Natura 2000-områden	+ Vid utebliven utbyggnad av järnvägar och vägar tas ingen ytterligare mark i anspråk.	+ / - Vid utbyggnad av dubbelspår på järnvägen hela sträckan från Kilafors och Ockelbo påverkas riksintresse för turism/friluftsliv (3 & 4 kap MB).	Vid en byggnation utreds miljöpåverkan vidare i projektspecifika MKB. Det är alltså inte utrett huruvida dessa infrastruktursatsningar kommer påverka riksintressena.
Folkhälsa	- Mer buller, ökade utsläpp och mängd partiklar kan påverka folkhälsan negativt. Utan en översiktlig planering är riskerna för negativ påverkan på hälsan större.	+ / - Mängden bil- och lastbilstrafiken är oförändrad vilket medför oförändrade mängder utsläpp och partiklar.	
		- Mer tåg- och kollektivtrafik skapar mer buller.	Trafikbullerförordningens riktlinjer ska uppfyllas vid nybyggnad av bostäder samt vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur.
	+ Med en god översiktlig planering kan bullerpåverkan minimeras.		
	- Utebliven upprustning av vägar minskar trafiksäkerheten.	+ Upprustade vägar ökar trafiksäkerheten.	
		+ Spårburen trafik är ett säkrare transportsätt än trafik på väg.	
Klimatanpassning	- Ökad bil- och lastbilstrafik på grund av oförändrad kapacitet på järnvägen ger en negativ klimatpåverkan på lång sikt.	+ / - Oförändrad bil- och lastbilstrafik ger troligen en oförändrad klimatpåverkan.	
	+ Genom vatten- och avloppsplanen ges större möjligheter att säkra dricksvattentillgången i ett förändrat klimat.	+ Genom vatten- och avloppsplanen ges större möjligheter att säkra dricksvattentillgången i ett förändrat klimat.	

Energiproduktion

	Nollalternativ	Planförslag	Åtgärder/uppföljning av planförslaget
MKN Vatten	- Förbränningen i kraftvärmeverk bidrar till försurning av sjöar och vattendrag.	- Förbränningen i kraftvärmeverk bidrar till försurning av sjöar och vattendrag.	
MKN Luft	+ Vind- och vattenkraft påverkar inte MKN för luft negativt. Om vind- och vattenkraft ersätter till exempel energi från kraftvärmeverk ger det en positiv effekt för MKN luft.	+ Vind-, sol- och vattenkraft påverkar inte MKN för luft negativt. Om vind-, sol- och vattenkraft ersätter till exempel energi från kraftvärmeverk ger det en positiv effekt för MKN luft.	
	- Förbränningen i kraftvärmeverk ger utsläpp som försämrar MKN för Luft	- Förbränningen i kraftvärmeverk ger utsläpp som försämrar MKN för Luft	
Buller	- Utan en översiktlig planering som grund för vindkraftsutbyggnaden ökar risken för bullerproblem.	+ Genom en god översiktlig planering och lokalisering av vindkraft utanför älvdalen minskar risken för bullerproblem från vindkraft.	

Hållbar utveckling -Ekonomisk	- Utan en översiktlig planering som grund för vindkraftsutbyggnaden ökar risken för att en god hushållning av mark inte uppnås vilket försvårar en hållbar utveckling.	+ Genom en välplanerad utbyggnad av vindkraft ökar chanserna för långsiktig hållbarhet i vindkraftetableringarna.	
	+ Fler vindkraftverk genererar mer el och potentiella vinster.	+ Utbyggnad av förnybara energikällor ger ett minskat beroende av ändliga energikällor.	
	+ Utbyggnad av förnybara energikällor ger ett minskat beroende av ändliga energikällor.		
Hållbar utveckling -Ekologisk	+ Vid en anpassning av vattenkraften till gällande lagstiftning förbättras Ljusnans ekologiska status och förutsättningarna för flora och fauna.	+ Vid en anpassning av vattenkraften till gällande lagstiftning förbättras Ljusnans ekologiska status och förutsättningarna för flora och fauna.	
	- Utan en översiktlig planering som grund för vindkraftsutbyggnaden ökar risken för att en god hushållning av mark inte uppnås vilket försvårar en hållbar utveckling.	+ Genom en välplanerad utbyggnad av vindkraft ökar chanserna för långsiktig hållbarhet i vindkraftetableringarna.	
	+ Utbyggnad av förnybara energikällor ger ett minskat beroende av ändliga energikällor.	+ Utbyggnad av förnybara energikällor ger ett minskat beroende av ändliga energikällor.	
	- En stor och oplanerad vindkraftsutbyggnad kan ge negativa konsekvenser för djurlivet.	- Utbyggnad av vindkraft kan få konsekvenser för djurlivet.	
		+ En välplanerad vindkraftsutbyggnad ger förutsättningar för en minimerad påverkan på växt- och djurliv.	
Hållbar utveckling - Social	- Utan en översiktlig planering som grund för vindkraftsutbyggnaden ökar risken för att en god hushållning av mark inte uppnås vilket kan försvåra en hållbar utveckling.	+ Genom en välplanerad utbyggnad av vindkraft ökar chanserna för långsiktig hållbarhet i vindkraftetableringarna.	
	+ Vid en anpassning av vattenkraften till gällande lagstiftning förbättras Ljusnans rekreativa värden.	+ Vid en anpassning av vattenkraften till gällande lagstiftning förbättras Ljusnans rekreativa värden.	
RI (MB kap 3, 4 och 7), naturreservat, strandskydd, Natura 2000-områden	En stor och oplanerad vindkraftsutbyggnad kan påverka olika typer av skyddsområden. I detta skede går det inte att bedöma påverkan på specifika områden	+ Genom att inte bygga ut vindkraft i älvdalen påverkas inte riksintressena för turism/friluftsliv (3 och 4 kap MB).	Vid en byggnation utreds miljöpåverkan vidare i projektspecifika MKB. Det är alltså inte utrett huruvida en vindkraftsutbyggnad kommer påverka riksintressena negativt eller ej.
Folkhälsa	- En stor och oplanerad vindkraftsutbyggnad kan påverka rörligt friluftsliv negativt och ger större bullerpåverkade områden.	- Vindkraftsutbyggnad påverkar friluftslivet på platsen och orsakar buller.	
		+ En välplanerad vindkraftsutbyggnad ger förutsättningar för en begränsad påverkan på rörligt friluftsliv och mindre bullerpåverkade områden.	

Klimatanpassning	+ Ökad andel förnybara energikällor ger minskad klimatpåverkan på lång sikt.	+ Ökad andel förnybara energikällor ger minskad klimatpåverkan på lång sikt.	
------------------	--	--	--

Verksamheter och industri

	Nollalternativ	Planförslag	Åtgärder/uppföljning av planförslaget
MKN Vatten	- Fler industrier kan innebära ökade utsläpp vilket innebär negativ påverkan på MKN för vatten. Utan en aktuell översiktsplan minskar möjligheterna till nya verksamhetsområden som kan minska utsläppen.	- Fler industrier kan innebära ökade utsläpp vilket innebär negativ påverkan på MKN för vatten.	Vid en etablering utreds miljöpåverkan vidare i projektspecifika MKB. Det är alltså inte utrett huruvida dessa satsningar kommer påverka MKN vatten.
		+ Genom en god planering kan nya gemensamma eller kommunala verksamhetsområden upprättas vilket kan minska utsläppen från industrier.	
		+ Verksamheter inom turism, tjänste-, servicesektorn ger mindre utsläpp jämfört med industri.	
	- Mer hårdgjord yta kan medföra större avrinning av förorenat dagvatten.	- Mer hårdgjord yta kan medföra större avrinning av förorenat dagvatten.	Vid anläggning av hårdgjorda ytor ska dagvatten renas och infiltreras.
MKN Luft	- Fler industrier kan innebära ökade utsläpp vilket i sin tur kan påverka MKN för luft negativt.	- Fler industrier kan innebära ökade utsläpp vilket i sin tur kan påverka MKN för luft negativt.	Vid en etablering utreds miljöpåverkan vidare i projektspecifika MKB. Det är alltså inte utrett huruvida dessa satsningar kommer påverka MKN luft.
		+ Verksamheter inom turism, tjänste-, servicesektorn ger mindre utsläpp jämfört med industri.	
Buller	- Fler industrier kan innebära mer buller. Utan en översiktlig planering riskerar konflikter i större utsträckning att uppstå mellan bostadsbebyggelse från industrier eller verksamheter.	- Fler industrier kan innebära mer buller.	Vid en etablering utreds miljöpåverkan vidare i projektspecifika MKB. Det är alltså inte utrett huruvida dessa satsningar kommer påverka bullernivåer.
		+ En god översiktlig planering bidrar till att undgå konflikter mellan bostadsbebyggelse och buller från industrier eller verksamheter.	
		+ Verksamheter inom turism, tjänste- och servicesektorn genererar mindre buller jämfört med industri.	
Hållbar utveckling -Ekonomisk	- Utebliven tillkomst av nya företag inom tjänste- och servicesektorn riskerar att resultera i ett mer ensidigt och begränsat näringsliv.	+ En större variation av verksamheter i kommunen ger en mindre sårbar ekonomi och arbetsmarknad.	

Hållbar utveckling -Ekologisk	- Fler industrier kan innebära ökade utsläpp och ökat råvaruuttag som kan motverka en ekologisk hållbar utveckling.	- Fler industrier kan innebära ökade utsläpp och ökat råvaruuttag som kan motverka en ekologisk hållbar utveckling.	Vid en etablering utreds miljöpåverkan vidare i projektspecifika MKB. Det är alltså inte utrett hur dessa satsningar kommer påverka en ekologisk hållbar utveckling.
		+ Genom en god planering kan industriernas och verksamheters eventuella negativa påverkan på ekologisk hållbar utveckling minimeras eller kompenseras.	
Hållbar utveckling - Social	- Utebliven tillkomst av nya företag inom tjänste- och service sektorn riskerar en mer begränsad arbetsmarknad.	+ En större variation av verksamheter i kommunen ger större valmöjligheter och rörlighet på arbetsmarknaden.	
RI (MB kap 3, 4 och 7), naturreservat, strandskydd, Natura 2000-områden	+ / - Delar av de befintliga industriområdena i kommunen ligger inom riksintresse för turism/friluftsliv (3 & 4 kap MB). En utbyggnad av dessa delar kan komma att påverka riksintressena.	+ / - Delar av de befintliga industriområdena i kommunen ligger inom riksintresse för turism/friluftsliv (3 & 4 kap MB). En utbyggnad av dessa delar kan komma att påverka riksintressena.	Vid en byggnation utreds miljöpåverkan vidare i projektspecifika MKB. Det är alltså inte utrett på vilket sätt utbyggnad av industriområdena kommer påverka riksintressena.
Folkhälsa	- Fler industrier kan innebära ökade utsläpp och ökat buller vilket innebär en negativ påverkan på luft, vatten och ljudmiljöer. Utan en översiktlig planering riskerar konflikter i större utsträckning att uppstå mellan folkhälsa och en expansion av industrier och verksamheter.	- Fler industrier kan innebära ökade utsläpp och ökat buller vilket innebär en negativ påverkan på luft, vatten och ljudmiljöer.	Gällande riktlinjer för buller och MKN för vatten och luft ska följas.
		+ En översiktlig planering bidrar till att undgå konflikter mellan folkhälsa och en expansion av industrier och verksamheter.	
Klimatanpassning	- En större andel hårdgjord yta ger större risk för översvämningar vid kraftiga skyfall. Utan en aktuell översiktsplan minskar möjligheterna för att koordinera klimatförändringarnas effekter och dess påverkan på verksamheter och industrier.	- En större andel hårdgjord yta ger större risk för översvämningar vid kraftiga skyfall.	
		+ Genom översiktsplanen finns möjlighet till en bättre koordinering av klimatförändringarnas effekter och dess påverkan på verksamheter och industrier.	

Areella näringar

	Nollalternativ	Planförslag	Åtgärder/uppföljning av planförslaget
MKN Vatten	+/- Utan ett uttalat stöd för ett jordbruk som använder mindre kemiska preparat minskar inte utsläpp av kemikalier till vattendrag och sjöar.	+ / - Med en tydligare inriktning mot ekologisk odling finns möjlighet att minska utsläpp av kemikalier till vattendrag och sjöar. Eftersom kommunen inte har direkt inflytande över jordbruket är det inte troligt att produktionen kommer att ändras nämnvärt på grund av översiktsplanen.	
	- Fortsatt odling leder till fortsatt näringsläckage till vattendrag och vidare ut i Bottenhavet.	- Fortsatt odling leder till fortsatt näringsläckage till vattendrag och vidare ut i bottenhavet.	Arbetet med att följa upp gränsvärden för MKN vatten fortsätter
		+ / - Kommunens mål att minska arealen trakthyggen skulle kunna minska försurande utsläpp till vatten vid slutavverkning. Eftersom den största delen av skogsbeståndet inte ägs av kommunen bedöms översiktsplanen inte ge några större effekter för MKN vatten.	
MKN Luft	+ Skogs- och jordbruksområden omvandlar koldioxid till syre.	+ Stora skogsområden omvandlar koldioxid till syre.	
	- Utsläpp från skogs- och jordbruksmaskiner påverkar luftkvaliteten negativt.	- Utsläpp från skogs- och jordbruksmaskiner påverkar luftkvaliteten negativt.	
Buller	- Nya bergtäkter med kross kommer troligen att tillkomma vilket ökar risken för bullerpåverkan.	- Nya bergtäkter med kross kommer troligen att tillkomma vilket ökar risken för bullerpåverkan.	
		+ En översiktlig planering bidrar till att undgå konflikter mellan bostadsbyggelse eller friluftsliv och bergtäkter.	
Hållbar utveckling -Ekonomisk	+ /- Avkastningen från jord- och skogsbruk bedöms vara oförändrad.	+ / - En större andel ekologisk livsmedelsproduktion och förändrad skötsel i skogsbruket ger en lägre avkastning. Eftersom kommunen inte har direkt inflytande över jordbruket och stora delar av skogsbruket i kommunen är det inte troligt att produktionen kommer att ändras nämnvärt på grund av översiktsplanen.	
	+ Viktiga miljöer för friluftsliv och turism kan säkras genom kommunens skogsinnehav.	+ Viktiga miljöer för friluftsliv och turism kan säkras genom kommunens skogsinnehav.	
	- I skogsmark som kommunen inte äger kan konflikt mellan friluftslivs- och vilmarksturism uppkomma.	- I skogsmark som kommunen inte äger kan konflikt mellan friluftslivs- och vilmarksturism uppkomma.	

Hållbar utveckling -Ekologisk	- Genom en slumpmässig och spridd bebyggelse utan överordnad strategi finns risk för en fragmentering av opåverkade områden	+ En förtätning av tätorterna begränsar fragmentiseringen av opåverkade områden och bevarar jord och skogsbruksmark från exploatering vilket är positivt för biologisk mångfald och friluftsupplevelser.	
		+ / - Med en tydligare inriktning mot ekologisk odling finns möjlighet att minska utsläpp av kemikalier till vattendrag och sjöar. Eftersom kommunen inte har direkt inflytande över jordbruket är det inte troligt att produktionen kommer att ändras nämnvärt på grund av översiktsplanen.	
Hållbar utveckling - Social	- Utan speciella insatser för socialt värdefulla skogar och turism och friluftsvärden i skogsmiljö riskerar dessa värden att minska.	+ / - Kommunens mål att minska arealen trakthyggen ökar möjligheten att bevara viktiga friluftsmiljöer samt att bevara fornlämningar och deras omgivning. Eftersom den största delen av skogsbeståndet inte ägs av kommunen är det osäkert hur stor denna effekt blir.	
RI (MB kap 3, 4 och 7), naturreservat, strandskydd, Natura 2000-områden	+ / - Jord- och skogsbruk följer gällande regelverk för skyddade områden.	+ / - Jord- och skogsbruk följer gällande regelverk för skyddade områden.	
Folkhälsa	+ Stort utbud av skogsområden stödjer en god folkhälsa.	+ Stort utbud av skogsområden med hög kvalitet för friluftsliv stödjer en god folkhälsa.	
Klimatanpassning	+ / - Ett förändrat klimat innebär förändrade förutsättningar för jord- och skogsbruket. I framtiden kommer troligen växtsäsongen att bli längre och skördarna större. Ett varmare klimat medför dock också fler skadeinsekter och sjukdomar.	+ / - Ett förändradt klimat innebär förändringade förutsättningar för jord- och skogsbruket. I framtiden kommer troligen växtsäsongen att bli längre och skördarna större. Ett varmare klimat medför dock också fler skadeinsekter och sjukdomar. Översiktsplanen har inga specifika strategier för klimatanpassning av jord- och skogsbruket.	
	+ Vatten- och avloppsplan finns även i nollalternativet. Planen hjälper till att säkra dricksvattentillförseln genom att utpeka en ny reservvattentäkt.	+ Vatten- och avloppsplan för kommunen har tagits fram i samband med översiktsplanarbetet. Planen hjälper till att säkra dricksvattentillförsel genom att utpeka en ny reservvattentäkt.	

KONSEKVENSBESKRIVNING I RELATION TILL RELEVANTA MILJÖMÅL

Miljömålssystemet

Det svenska miljömålssystemet innehåller ett generationsmål, sexton miljö kvalitetsmål och fjorton etappmål. Etappmålen är steg på vägen för att uppnå generationsmålet och miljö kvalitetsmålen. Generationsmålet och etappmålen bedöms inte i denna MKB. Nedan listas de nationella miljö kvalitetsmål som berörs av översiktsplanen. En bedömning görs huruvida planförslaget är förenligt med miljö målen. Miljö målen *Storslagen fjällmiljö*, *Hav i balans* samt *Levande kust och skärgård* och *Skyddande ozonskikt* är inte med i analysen eftersom de inte bedömts relevanta för planen.

God bebyggd miljö

Definition God bebyggd miljö enligt riksdagen: *"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."* (www.miljomal.se)

Planens konsekvenser i relation till God bebyggd miljö

Planen bedöms få positiva konsekvenser för miljö målet eftersom bebyggelsestrukturen baseras på att samla bebyggelse i tätorter, byar samt LIS-områden vilket ger goda förutsättningar för service, kollektivtrafik, kommunalt eller gemensamt VA samt en god hushållning med mark. Boende i mindre byar och vissa LIS-områden kommer dock fortfarande delvis vara beroende av bil. Bebyggelseutvecklingen skulle kunna förstärka de kulturhistoriska värdena genom att anpassa ny bebyggelse till platsen och dess historia, men även minska värdena om utvecklingen sker på ett oförsiktigt sätt. Generellt kommer det att finnas god tillgång till grönområden för rekreation. Buller skulle kunna bli ett problem i tätorterna nära norra stambanan, väg 83 och väg 50.

Säker strålmiljö

Definition Säker strålmiljö enligt riksdagen: *"Människors hälsa och den biologiska mångfalden ska skyddas mot skadliga effekter av strålning."* (www.miljomal.se)

Planens konsekvenser i relation till Strålsäker miljö

För översiktsplanen rör målet främst radon och elektromagnetisk strålning från kraftledningar. Översiktsplanens strategi gällande radon föreskriver krav på radonsäkert byggande och vad gäller kraftledningar ska Svenska kraftnäts policy för magnetfältsnivåer följas. Detta bedöms verka i miljö målets riktning.

Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft och Bara naturlig försurning

Definition Begränsad klimatpåverkan enligt riksdagen: *"Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebar att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig."* (www.miljomal.se)

Definition Frisk luft enligt riksdagen: *"Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas."* (www.miljomal.se)

Definition Bara naturlig försurning enligt riksdagen: *"De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska inte heller öka korrosionshastigheten i markförlagda tekniska material, vattenledningssystem, arkeologiska föremål och hållristningar."* (www.miljomal.se)

Planens konsekvenser i relation till Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft och Bara naturlig försurning

Planen bedöms få positiva konsekvenser för miljö målen då det sker en förtätning av orterna i närheten av tågstationer och annan kollektivtrafik. Boende i mindre byar och vissa LIS-områden kommer dock fortfarande vara delvis beroende av bil. Planen föreslår en ökning av godstransport på järnväg vilket går i miljö målets riktning. Planens förslag att bygga ut förnyelsebar energi som vind- och solkraft verkar i miljö målets riktning. Likaså kan en eventuell ökning av ekologiska jordbruk

ge positiva konsekvenser för målet *Bara naturlig försurning*. Planen kan motverka miljömålen genom utvecklingen av industri- och verksamhetsområden som kan innebära ökade utsläpp.

Giftfri miljö

Definition Giftfri miljö enligt riksdagen: *"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."* (www.miljomal.se)

Planens konsekvenser i relation till Giftfri miljö

Det förekommer förorenade områden bland annat i Bollnäs tätort som kan bli aktuella för exploatering. Planens förslag på att ta upp föroreningsproblematik tidigt i plan- och byggprocessen verkar i miljömålets riktning. Med en tydligare inriktning mot ekologisk odling finns förutsättningar för att minska utsläpp av kemikalier till vattendrag och sjöar.

Levande sjöar och vattendrag

Definition Levande sjöar och vattendrag enligt riksdagen: *"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."* (www.miljomal.se)

Planens konsekvenser i relation till Levande sjöar och vattendrag

Planförslaget bedöms få positiva konsekvenser för miljömålet då en anpassning av vattenkraften till förändrade regler i EU:s vattendirektiv förespråkas, vilket kommer att medföra större ekologiska och visuella värden i Ljusnan samt bättre förutsättningar för biologisk mångfald. LIS-områden kan påverka miljömålet negativt om antalet enskilda avlopp ökar, men kan också påverka miljömålet positivt då områden med befintlig bebyggelse som idag har enskilda avlopp kan anslutas till kommunalt eller gemensamt VA. För att inte riskera att LIS-områden påverkar djur

och natur negativt kan undersökningar av stränderna behöva göras innan exploatering. En ökning av verksamheter och industrier kan påverka miljömålet negativt om utsläppen ökar. Planens inriktning mot ekologisk ger förutsättningar för att minska utsläpp av kemikalier till vattendrag och sjöar.

Ingen övergödning

Definition Ingen övergödning enligt riksdagen: *"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."* (www.miljomal.se)

Planens konsekvenser i relation till Ingen övergödning

Planen kan påverka miljömålet både positivt och negativt. LIS-områdena kan påverka miljömålet negativt om antalet enskilda avlopp ökar, men kan också påverka miljömålet positivt om områden med befintlig bebyggelse som idag har enskilda avlopp ansluts till kommunalt eller gemensamt VA. Mer hårdgjord yta medför större avrinning av näringsrikt och förorenat dagvatten. Nya verksamhetsområden med till exempel lokal rening av dagvatten kan dock minska utsläppen vilket verkar i miljömålets riktning.

Grundvatten av god kvalitet

Definition Grundvatten av god kvalitet enligt riksdagen: *"Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag."* (www.miljomal.se)

Planens konsekvenser i relation till Grundvatten av god kvalitet

Planens strategi upprätta ett nytt vattenskyddsområde och skydda befintliga grundvattentäkter påverkar miljömålet positivt.

Myllrande våtmarker

Definition Myllrande våtmarker enligt riksdagen: *"Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden."* (www.miljomal.se)

Planens konsekvenser i relation till *Myllrande våtmarker*

Majoriteten av kommunens våtmarker finns i skogsområdena. Exploatering som skulle kunna motverka miljömålet kan vara vindkraft då denna föreslås lokaliseras i skogsområdena.

Ett rikt djur- och växtliv

Definition Ett rikt djur och växtliv enligt riksdagen: "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" (www.miljomal.se)

Planens konsekvenser i relation till *Ett rikt djur- och växtliv*

Eftersom bostadsbyggandet bedöms öka i kommunen och är det oundvikligt att naturmark kommer att tas i anspråk till fördel för bebyggelse. Liknande är situationen med ett ökat antal verksamheter som dock delvis kommer att innebära en utbyggnad av befintliga industriområden. Utbyggnad av infrastruktur och förnyelsebar energi kan också innebära att naturmark tas i anspråk.

Planen innehåller dock flera faktorer som medverkar till att målet kan uppnås och förvaltas hållbart på sikt. Genom att förtäta tätorter och byar minimeras ianspråktagandet av naturmark och stärker förutsättningarna för att större sammanhängande naturområden inte kommer att fragmenteras. Kommunen ska också verka för att

ekologiska värden och biologisk mångfald höjs både i och utanför tätorterna. Utpekande av stora opåverkade områden och opåverkade områden i kommunen bidrar till bevarande av livsmiljöer för djur och växter.

Levande skogar

Definition Levande skogar enligt riksdagen: "Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas." (www.miljomal.se)

Planens konsekvenser i relation till *Levande skogar*

Utöver frågor som tas upp under *Ett rikt växt- och djurliv* rör miljömålet även möjligheterna att bedriva skogsbruk i kommunen. Den stora andelen privat skogsbruksmark gör att kommunen har begränsade möjligheter att påverka hur skogsbruket bedrivs. På grund av detta finns svårigheter i att påverka skogsbruket till mer hyggesfri produktion.

Ett rikt odlingslandskap

Definition Ett rikt odlingslandskap enligt riksdagen: "Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks." (www.miljomal.se)

Planens konsekvenser i relation till *Ett rikt odlingslandskap*

Planförslaget innebär att kommunen ska vara restriktiv med en omfattande exploatering av jordbruksmark vilket verkar i miljömålets riktning. Att verka för mer ekologisk odling bidrar till miljömålet genom att öka den biologiska mångfalden. Eftersom kommunen inte äger jordbruksmark kan kommunen inte direkt styra vilken typ av produktion som bedrivs, vilket kan motverka miljömålet.

SLUTSATSER

Planförslagets största fördel jämfört med nollalternativet är dess samordning mellan idag skilda områden. Ett tydligt exempel där planförslaget tar ett helhetsgrepp är där den behandlar de potentiella konflikterna mellan ett framtida vindbruk och skogsbruk å ena sidan och en framväxande vildmarksturism, jakt- och friluftsbekov, bevarande av rika naturmiljöer och opåverkade områden å andra sidan. Även planförslagets koncentration av bebyggelse sparar mer avlägsna och ekologiskt komplexa områden från exploatering, samtidigt som det ger möjlighet för en effektivare kommunal service och mer kostnadseffektiv infrastruktur. Med en översiktlig planering som grund för bebyggelseutvecklingen i kommunen finns också större möjligheter till klimatanpassning, mindre bullerpåverkan och en god hushållning av mark.

En del av planförslagets möjliga negativa miljöeffekter rör påverkan på riksintresseområden i Ljusnans dalgång genom utbyggd infrastruktur och förtätning av bebyggelse i de föreslagna LIS-områdena och i tätorterna. En genomförd förtätning av framförallt Bollnäs innebär fler människor och mer trafik inom samma yta. Det leder antagligen till att bullerpåverkan ökar och luftkvaliteten försämras, men fortfarande håller sig inom gällande riktvärden. Samtidigt ökar effektiviteten i den kommunala servicen och fler människor bor nära bra kollektivtrafik och inom cykelavstånd till hela Bollnäs stads utbud. Ett annat problem med förtätning och mer hårdgjord yta i tätorter är den ökade risken för översvämningar vid skyfall. Planförslaget ger dock möjligheter till en bättre koordinering av klimatförändringarnas effekter och ny bebyggelse.

På samma sätt finns tydliga vinster i satsningar på infrastruktur, förtätning och LIS-områden. Uteblivna infrastruktursatsningar innebär negativa effekter för både de elektroniska och fysiska kommunikationerna och minskar kommunens attraktionskraft. LIS-områden i Ljusnans dalgång ligger inom riksintresse för turism/friluftsliv (3 och 4 kap MB) men bedöms kunna samverka med riksintresset genom att anpassa bebyggelsen till

platsen och bevara eller förbättra tillgänglighet och rekreativvärden. Samtidigt lämpar sig mer perifera sjöstränder bättre till LIS-områden då de mindre sjöarna är känsligare för påverkan än Ljusnan och de ekologiska sambanden blir starkare ju längre från älvdalen man kommer.

I den övergripande kontext översiktsplanen verkar i är det rimligt att låta älvdalarna i kommunen fortsätta vara huvudplatsen för mänsklig boning, under förutsättning att ett helhetsgrepp tas kring ny exploatering och bevarande av kulturmiljöer och jordbruksmark. I skogsområdena utanför älvdalarna är det viktigt utifrån denna översiktsplan att de ekologiska sambanden kan bevaras och i bästa fall även stärkas för att skogsbruk och vildmarksturism ska kunna verka sida vid sida.

Som markägare kan kommunen påverka inom sitt eget skogsbestånd, men får antagligen svårare att genomföra en förändring hos privata markägare. Det är viktigt att kommunen ger sin åsikt i frågor som påverkar kommunens attraktivitet, men i detta fall krävs antagligen ytterligare satsningar för att skapa incitament för privata skogsägare att föra samman skogsbruk och turism. Samma sak gäller även för jordbruket. Här har kommunen uttalat en vilja att genom riktade upphandlingar stärka lokal och ekologisk produktion av mat.

Planförslaget innebär fler verksamheter och industrier som är samlade vid befintliga industriområden i älvdalen. Dessa kommer eventuellt att påverka riksintresse för turism/friluftsliv (3 och 4 kap MB). Påverkan på riksintressena utreds i för varje enskild exploatering.

Miljömålen bedöms i stort påverkas positivt. De största orsakerna till detta är en mer samlad bebyggelse som verkar för ökat kollektivtrafikresande och minskad fragmentering av naturområden. Negativa effekter för miljömålen är främst möjliga ökade utsläpp från industriområden, samt kommunens små möjligheter att påverka privata skogsägare att använda sig av hyggesskogsbruk för viktiga rekreativ- och naturområden.

