

Vindkraftsplan för Ljusdals kommun

Tematiskt tillägg till översiktsplan gällande vindkraft

Antagen av kommunfullmäktige 2012-11-19 § 214.

Del 3: Miljökonsekvensbeskrivning



Handlingar

Del 1: Bakgrund och förutsättningar

Del 2: Lämpliga områden

Del 3: Miljökonsekvensbeskrivning

Del 4: Samrådsredogörelse

Del 5: Utlåtande efter utställning

Inledning.....	3
Syfte	3
Genomförande	3
Planens förenlighet med andra planer och bestämmelser	3
Strandskydd	3
Avgränsning av sakfrågor	4
Miljöaspekt- och nivåavgränsning	4
Geografisk avgränsning.....	4
Alternativ.....	5
Lokaliseringsalternativ	5
Nollalternativ.....	5
Mellankommunala frågor	5
Miljökonsekvenser av föreslagen vindkraftsutbyggnad.....	5
Landskapsbild.....	6
Natur.....	6
Våtmarker.....	7
Kulturmiljö och forn- och kulturlämningar.....	7
Konsekvenser för djurliv	7
Konsekvenser för friluftslivet, rekreation samt turism.....	8
Konsekvenser för människors hälsa	8
Påverkan på energihushållningen i kommunen.....	9
Påverkan av nya vägar.....	9
Påverkan på kraftnätet	9
Sociala och ekonomiska konsekvenser	10
Sammanvägda konsekvenser av planförslaget	10
Jämförelse med nollalternativet	11
Jämförelse med nationella, regionala och lokala miljömål	11
Nationella miljömål.....	11
Regionala och lokala miljömål.....	12
Påverkan på miljö kvalitetsnormer.....	13
Uppföljning	13

Inledning

Denna vindkraftsplan är ett vägledande dokument som visar de områden som kommunen anser mest lämpliga för vindkraftsutbyggnad. Planen reglerar inte den prövning som sker innan vindkraftsetableringar utan ska fungera som beslutsunderlag.

Genom att peka ut de områden som kommunen anser vara bäst lämpade för vindkraftsetableringar finns ett stöd för den beslutsprocess som följer av en anmälan/ansökan om vindkraftsetablering. Det innebär att beslut om att avstyrka vindkraftsetableringar inom områden som ansetts som olämpliga tydligt kan motiveras.

Detta dokument är en miljökonsekvensbeskrivning. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) används för att få en helhetssyn på vilken miljöpåverkan en planerad verksamhet kan medföra och ska enligt 6 kap miljöbalken göras för samtliga verksamheter som kan påverka miljön.

Denna MKB har upprättats för att visa konsekvenserna av förslaget till det tematiska tillägget till översiktsplanen gällande vindkraft (nedan kallad vindkraftsplan). I beskrivningen redovisas hur vindkraftsplanen medverkar till en hållbar utveckling. Ambitionen är att vindkraftsplanens konsekvenser ska kunna förstås utan svårighet. Det är en fördel om den läses tillsammans med vindkraftsplanen, men dokumentet kan även läsas fristående.

Med hänsyn till översiktsplanens karaktär, redovisas endast en övergripande miljökonsekvensbeskrivning. Denna ska sedan ligga till grund för när ansökningar om att uppföra vindkraftverk ska granskas enligt plan- och bygglagen samt miljöbalken.

Syfte

Syftet med en miljökonsekvensbeskrivning av en översiktplan är att integrera miljöaspekterna i en vid bemärkelse i planen, så att en hållbar utveckling främjas. Miljökonsekvensbeskrivningen ska underlätta förståelsen av planen och dess konsekvenser. Den kan vara ett viktigt hjälpmedel för läsaren att bilda en egen uppfattning om innebörden av översiktsplaneförslaget och ska också ge beslutsfattarna ett korrekt och informativt beslutsunderlag. Det ska vara lätt att utläsa vilka konsekvenser ett plangenomförande har.

Genomförande

Denna miljökonsekvensbeskrivning har upprättats vid Samhällsutvecklingsförvaltningen i Ljusdals kommun inom ramen för framställandet av vindkraftsplanen.

Planens förenlighet med andra planer och bestämmelser

De områden som pekats ut för vindkraft i kommunen har stämts av med övriga planer och bestämmelser. Bedömningen är att de flesta av de utvalda områdena inte står i konflikt med andra planer och bestämmelser. Se vidare i avsnittet om konsekvenser.

Strandskydd

I flera av de föreslagna områdena är bedömningen att strandskyddet behöver hävas om exploatering sker.

Avgränsning av sakfrågor

All samhällsutveckling innebär olika förändringar och påverkan på miljön. Det innebär att även om en vindkraftsutbyggnad bidrar till ett hållbart samhälle påverkar och konsumerar den samtidigt natur och miljö. Det medför att vindkraftlokaliseringar alltid ska prövas med hänsyn till natur- och kulturvärden, flora och fauna, landskapsbild, boendemiljöer etcetera.

Miljöaspekt- och nivåavgränsning

Första steget i miljöbedömningen är att avgränsa innehållet i den miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som ska upprättas. Här ska fokusering ske på de faktorer som kan leda till en *betydande miljöpåverkan*. Miljökonsekvensbeskrivningen ska redovisa både betydande positiv och negativ miljöpåverkan.

Vindkraftsplanens lokaliseringsförslag ligger på en övergripande nivå och därför kommer miljökonsekvensbeskrivningen också att göra det. Den avgränsas till att i stora drag belysa konsekvenserna av genomförandet av planen utifrån nedanstående punkter.

När vindkraftverk ska byggas kommer konsekvenserna av dessa att utarbetas mer ingående då separata prövningar utifrån gällande lagstiftning sker. Inför dessa prövningar ska detaljstudier avgöra var och hur vindkraftetableringar kan ske utan att medföra betydande negativa konsekvenser för människors hälsa och miljön.

Miljökonsekvensbeskrivningar ska behandla den betydande miljöpåverkan som planen bedöms medföra. Den har avgränsats till att omfatta påverkan på följande:

- **Landskapsbild**
- **Natur**
- **Kulturmiljö**
- **Friluftsliv, rekreation och turism**
- **Hälsa och säkerhet**

Enligt plan- och bygglagen ska även planförslagets konsekvenser av social- och samhällsekonomisk karaktär beskrivas.

Geografisk avgränsning

Vindkraftsplanen gäller för hela Ljusdals kommun och därmed följer den geografiska avgränsningen den territoriella gränsen för kommunen.

Alternativ

En MKB ska, om möjligt, innehålla en redovisning av alternativa platser för en planerad verksamhet samt gärna alternativa utformningar.

Lokaliseringsalternativ

Förutsättningarna för att producera vindenergi är helt beroende av att verken placeras på höga berg eller höjdplatåer med goda vindförhållanden. Andra alternativa placeringar än de med bra vindförhållanden är därför inte aktuella att utreda eller bedöma. I planeringsprocessen har flera alternativ med bra vindförhållanden successivt uteslutits till förmån för områden med färre konkurrerande intressen.

Nollalternativ

I en miljökonsekvensbeskrivning ska även ett jämförelsealternativ beskrivas, ett så kallat nollalternativ. Nollalternativet utgör en referens för att tydliggöra skillnader mot övriga alternativ. Den beskriver den förväntade situationen om vindkraftsplanen inte antas och genomförs.

Det är inte realistiskt att utgå ifrån att ingen vindkraftsutbyggnad kommer att ske om kommunen inte upprättar någon vindkraftsplan. Nollalternativet innebär istället att kommunen inte kommer att ha någon planberedskap och kan därför inte ta ställning i förväg till lämpligheten för vindkraftsutbyggnader. Utan planberedskap finns inte heller möjlighet att tidigt informera medborgare, myndigheter och intressenter om var vindkraftsetablering bedöms vara lämpliga, så att allmänhet och berörda parter ges möjlighet att tidigt lämna synpunkter. Det skulle medföra att kommunen måste göra enskilda bedömningar för varje vindkraftsprojekt som prövas individuellt utan hänsyn till helheten. Om det inte finns några tydliga riktlinjer för vindkraftsetableringar kan överklagandena bli fler och osäkerheten hos exploatörerna bli större.

Mellankommunala frågor

Föreslagna områden som ligger i nära anslutning till eller delas med intilliggande kommuner utgör ett starkt mellankommunalt intresse. Etablering i dessa områden får troligen konsekvenser för fler än en kommun. En etablering nära gränsen till annan kommun kan innebära begränsningar i markanvändning för till exempel bebyggelse som måste beaktas. Även kapaciteten och utbyggnad av elnätet kan komma att utgöra mellankommunala frågor.

Turismen kan även påverkas om vindkraftverk syns från turistmål i andra kommuner. Samråd ska alltid ske mellan berörda kommuner vid en etablering.

Miljökonsekvenser av föreslagen vindkraftsutbyggnad

Vindkraft är en miljövänlig energikälla som baseras på en förnyelsebar råvara och innebär både positiv och negativ påverkan på omgivningen. De positiva överväger när betoningen läggs på att vindkraft producerar miljövänlig el utan utsläpp av miljöfarliga ämnen. Med goda vindförhållanden har ett vindkraftverk på cirka ett halvår producerat den energi som går åt vid dess tillverkning, service, underhåll och demontering. Globalt sett är därför vindkraften en miljönytta.

Lokalt sett har vindkraften en stor påverkan på miljön. Kraftverkets höjd och rotorbladens ständiga rörelse gör att de blir ett visuellt påtagligt inslag i landskapsbilden. Det är vanligt att de syns miltals omkring beroende på omgivande terräng.

Upplevelsen av vindkraftverken kan påverka människor direkt genom buller, skuggor och andra visuella störningar. Nattetid kan det blinkande ljuset (om sådant behövs) från vindkraftverk upplevas som besvärande. Upplevelsen av vindkraftverk ligger dock mycket i betraktarens ögon. Vissa upplever kraftverken positivt, då dessa associeras till ren energi, medan andra ser på en vindkraftspark som ett industrilandskap och är då något negativt som förstör landskapsbilden. Därför är beskrivningen av vindkraftens lokala påverkan så komplex när det gäller visuell omgivningspåverkan och bullereffekter.

Vindkraft innebär påverkan inom i huvudsak tre områden:

- **Fysisk påverkan:** markingrepp samt etablering av vägar, ledningar och fundament
- **Visuell påverkan:** omfattar ett större geografiskt område, då vindkraftverk i flera studier har uppfattats som dominerande på upp till 2,5-4 km avstånd från anläggningen.
- **Audiell påverkan:** mekaniska och aerodynamiska ljud som vindkraftverken avger.

Vindkraftsetablering innebär dock inte en permanent påverkan i ett område. Marken kan återställas då vindkraftverk monteras ned.

Landskapsbild

Landskapets förutsättningar och vindkraftens påverkan på landskapet i allmänhet varierar i kommunen. Landskapet utgör ett komplext område som bedöms tåla vindkraftsetableringar olika väl och konsekvenserna av vindkraftsetableringar varierar därför med vilken landskapstyp som verken placeras i samt hur de placeras. Innan exploatering av utpekade områden sker bör det utredas om det finns vyer som är viktiga att ta särskild hänsyn till vid placering av verken. Det kan handla om vyer från en höjd som bör lämnas fria från verk eller en kulturmiljö som inte bör läsas samman med vindkraftverken. I samband med myndigheters prövning av etablering bör det krävas fotomontage från kritiska punkter för att avgöra påverkan. Vid fortsatta utredningar bör det även tas hänsyn till den sammanlagda effekt, som utbyggnaden av flera utpekade områden får.

Natur

I kommunen finns många känsliga naturområden. Vid val av de föreslagna utbyggnadsområdena för vindkraft har hänsyn tagits till de naturvärden som finns inom kommunen. Samtliga naturreservat eller andra känsliga områden har i möjligaste mån undantagits från etablering. Vissa områden blir dock direkt påverkade av en etablering. Några av de utpekade områdena ligger i anslutning till områden med höga naturvärden. Det finns också lokalt värdefulla biotoper inom utpekade områden. För dessa områden är det viktigt att utreda påverkan på naturmiljövärdena ytterligare. I de flesta fall påverkar inte vindkraftverket som sådant flora eller vattenförhållandena inom ett område och endast i begränsad omfattning markförhållandena. Vindkraftverk genererar inte heller utsläpp som skulle kunna påverka själva naturmiljön negativt. Däremot kan följdverkansheter såsom etablering av vägar, ledningar och fundament medföra påverkan på bland annat hydrologiska förhållanden och det ska utredas vid varje projekt.

Etablering inom de utpekade områdena för vindkraft bedöms generellt innebära endast mindre påverkan på naturmiljön. Den slutliga lokaliseringen av såväl vindkraftverk som transportvägar är dock av stor betydelse för hur stor eller liten påverkan blir.

Våtmarker

Inom de flesta av de utpekade områdena finns våtmarker med olika bevarandevärden. Generellt är etablering av vindkraftverk i våtmarksområden mindre lämplig, därför bör etablering inom områden som angränsar mot våtmarksområden undvikas. Konsekvenserna bör i förekommande fall utredas mer ingående i samband med tillstånds- eller bygglovsprövningen. I de fall det krävs omfattande dräneringar av myr- och mosskomplex för att åtkomst till området ska vara möjlig, måste åtgärderna prövas enligt bestämmelserna markavvattning i miljöbalken.

Kulturmiljö och forn- och kulturlämningar

Generellt gäller att vid all exploatering som berör fornlämningar krävs tillstånd från länsstyrelsen i enlighet med kulturminneslagen. Tillståndsplikt kan även fordras vid annan kulturmiljö, varför samråd med länsstyrelsen alltid ska genomföras. Vid val av lämpliga områden har hänsyn i viss mån tagits till utpekade kulturmiljöer. Efter samrådsskedet har gränserna för Sörbyområdet ändrats för att minska påverkan på Prästvallen och Degerkölen har tagits bort helt ur förslaget.

Ett antal utpekade områden ligger dock i närhet av riksintressen för kulturmiljövård och av dessa är samtliga fäbodmiljöer. Karakteristiskt för fäbodmiljöer är att de är placerade i högt i omgivningarna, vilket gör dessa extra känslig för visuell påverkan. Den fäbodvallsinventering som omfattade hundratals fäbodvallar och som gjordes i mitten på 90-talet har dock varit till stor hjälp för att bedöma fäbodvallarnas status vad gäller kulturmiljön. Flera av fäbodvallarna kring Harsa är särskilt värdefulla ur kulturmiljösynpunkt och konflikterna mellan de olika intressena bedöms därför kunna bli stora. Särskild hänsyn krävs därför i anslutning till riksintresseområdena. I de fall där det bedöms finnas en osäkerhet om påverkan på kulturmiljön krävs djupare studier i samband med prövning enligt PBL och MB.

Inom utpekade områden kan det också förekomma fornminnen och kulturlämningar. Det är framförallt markarbeten, exempelvis väg- och ledningsetablering, som kan påverka lämningarna. Eventuell påverkan och konsekvensbedömning för förekommande fornlämningar och kulturminnen måste utredas i samband med prövning enligt PBL eller MB. Den generella bedömningen är dock att det ofta går att undvika påverkan på sådana lämningar.

Konsekvenser för djurliv

Det går sällan i förväg att fullt ut bedöma eventuell påverkan på fåglar och fladdermöss av vindkraftverk då det inte finns detaljerade uppgifter för varje enskilt område i kommunen.

Ett vindkraftverk i Europa och Nordamerika dödar i genomsnitt 2,3 fåglar och 2,9 fladdermöss per år. Det finns dock stora skillnader där vissa verk dödar få eller inga djur medan andra verk dödar betydligt fler. Studier visar att vindkraftverkens placering är avgörande för att minska kollisionsrisken.

De flesta kollisioner med fåglar sker nära platser där fåglar samlas, som våtmarker, sjöar och åsryggar. Fladdermöss kolliderar mest vid distinkta höjder samt vid kustlinjer. Etableringar på höjder i barrskogsområden är generellt inte någon riskabel miljö för fåglar men studier utomlands visar att fladdermöss har större risk att dödas av vindkraft i sådana områden.

Dessa olyckor sker oftast (90 procent) under varma nätter med svag vind på sensommaren och hösten och ibland (10 procent) även på våren (maj - början av juni)¹.

Vindkraftetablering inom föreslagna områdena bedöms i de flesta fall, inte medföra någon stor påverkan för fågellivet. I samband med prövning enligt PBL eller MB ska dock en detaljerad redovisning påverkan på djurlivet utföras.

Övrigt vilt påverkas inte nämnvärt av vindkraft. De skräms ofta bort av mänsklig aktivitet i samband med uppförande av verk men återvänder senare.

Konsekvenser för friluftslivet, rekreation samt turism

Kommunen är glest befolkad och har många områden som erbjuder goda möjligheter till friluftsliv. Friluftslivet är en viktig del av kommunens turismnäring. Möjligheten att få röra sig fritt i naturen och även uppleva tystnaden är därför mycket viktig.

Vindkraftens påverkan på friluftslivet beror på vilken typ av friluftsliv som bedrivs och påverkar framför allt möjligheten att utöva ostört friluftsliv. Påverkan på friluftslivet omfattas inte bara av eventuella störningar i form av buller eller visuell påverkan, utan medför oftast att tillgängligheten till området närmast vindkraftverket i viss mån begränsas. Detta kan exempelvis få betydelse för jakt, då exempelvis begränsningar inom skjutriktningar kan bli aktuella för att undvika skott mot tornen.

Samtidigt kan vägdragningar som används som fordonsväg i samband med service av verket, innebära att tidigare otillgängliga områden blir tillgängliga, vilket kan vara positivt för friluftslivet.

I vissa fall kan en utbyggnad av vindkraften i kommunen komma att påverka tillgängligheten och/eller orördheten i högre grad. Områden som kan anses särskilt känsliga för vindkraftsetableringar i kommunen är vissa områden i Orsa Finnmark och Ljusnandalen. Här bedöms risken för konflikter med intressena för friluftsliv och rekreation som trolig. Inför en etablering av vindkraftverk i de utpekade områdena ska därför områdena utredas för om det brukas för rekreation och friluftsliv.

För övriga utpekade områden för vindkraft i kommunen bedöms risken för konflikt med intressena för friluftsliv eller rekreation som mindre eller liten. Blacksåsberget var tidigare ett av de föreslagna områdena men på grund av dess närhet till Harsaområdet samt protester från medborgare har området tagits bort.

Konsekvenser för människors hälsa

En av förutsättningarna för utpekandet av områden som lämpliga för vindkraftverk, är att avstånd till huvudbyggnad är mer än 1000 m. Det är främst med hänsyn till risk för bullerstörning. I det enskilda fallet kan kortare avstånd sannolikt tolereras under förutsättning

¹ Vindkraftens effekter på fåglar och fladdermöss- syntesrapport., Jens Rydell, Henri Engström m.fl. Rapport 6467, november 2011, Naturvårdsverket.

att riktvärdet vid fasad inte överstiger 40 dBA. I vissa fall är avståndet mindre och det finns därför behov av att göra en byggnadsinventering vid en eventuell inventering.

Vindkraften orsakar även andra störningar till exempel reflexer och skuggor. Det finns idag metoder för att undvika att dessa störningar uppkommer. I samband med prövning enligt PBL och MB bör därför skuggtider och störningar från skuggor redovisas för att säkerställa att närboende inte blir störda. Hindermarkering med toppbelysning i enlighet med Transportstyrelsens nuvarande föreskrifter (LFS 2008:47) kan orsaka störningar för närboende och andra som rör sig i skog och mark och bör således beaktas vid prövningen av vindkraftverk. Möjligheter till avskärmning av hinderbelysning eller utnyttjande av eventuell annan teknik för minskad ljusstörning är under utveckling och bör studeras i det enskilda fallet. Ett vindkraftverk kan även medföra risker för omgivningen, om än lokala inom en begränsad radie. Mekaniska funktionsbrister som att hela eller delar av rotorblad lossnar från vindkraftverken och far iväg bedöms som ytterst liten. Likaså gäller för iskast, men risken för att träffas av ett iskast kan dock inte helt uteslutas i händelse av vistelse i närheten av verket. Därför ska någon form av information/varning ges i anslutning till verket, helst i form av en informationstavla vid infartsväg till verket.

Påverkan på energihushållningen i kommunen

Enligt uppgifter från Statistiska centralbyrån (SCB) uppgick den totala energiförbrukningen för kommunen år 2004 till 750 000 MWh, varav mer än 1/3 användes av hushållen i kommunen. Den huvudsakliga energikonsumtionen hos hushållen går till uppvärmning av bostäder. Den totala elförbrukningen var under år 2008 100000 MWh

Planförslaget medger en teoretisk utbyggnad av ca 300 vindkraftverk. Ett vindkraftverk på 2 MW beräknas producera 5000 MWh. Även en liten utbyggnad av vindkraft i kommunen skulle försörja samtliga hushåll med energi eller klara av hela kommunens energibehov av el.

Även om vindkraften teoretiskt sett kan försörja hela kommunen med energi, så kan den inte utgöra den enda källan för elproduktion eftersom kraften från ett vindkraftverk inte kan lagras. Andra energikällor måste därför komplettera den.

Påverkan av nya vägar

Ett omfattande nät av skogsbilvägar finns i de flesta utpekade områdena, även om de är av varierande kvalitet. Etablering av flera verk i grupp är, med hänsyn till påverkan på skogliga värden att föredra framför mindre etableringar, då nya skogsbilvägar till de enstaka lokaliseringarna kan påverka de skogliga värdena mer än själva verken. Särskild hänsyn ska tas till närliggande vattendrag.

Påverkan på kraftnätet

Intressena för etablering av vindkraft finns spridda över hela kommunen. Enskilda verk ansluts lämpligen till det lokala nätet. Stora parker med en effekt på flera hundra megawatt (MW) behöver anslutning till stamnätet. Den vanligaste lösningen för parker på tio upp till hundra MW är anslutning till regionnätet. De flesta områden kommer vid en eventuell vindkraftsetablering att kräva anslutningsmöjligheter till regionnätet.

På vissa av de regionnät som finns idag råder redan kapacitetsbrist. Detta innebär att i princip all vindkraftsetablering kommer behöva förstärkning av befintligt elnät alternativt byggnation av nya ledningar. Detta beroende på närhet till befintliga kraftledningar.

Markförläggning av ledningar är att föredra framför luftledning men innebär ofta en större ekonomisk kostnad. Fördelar med markförläggning är att intrång och störning sker enbart i samband med nedläggning eller vid åtgärder på ledning. Det omfattar ett begränsat geografiskt område i direkt anslutning till ledningsgatan. Luftledningar kräver att ledningsgator röjs och efterhålls. Luftledningar medför också ökade störningsrisker samt ger en visuell påverkan.

Sociala och ekonomiska konsekvenser

En storskalig utbyggnad av vindkraft genererar en omfattande men tillfällig sysselsättningsökning och inpendling av arbetskraft under utbyggnadstiden, men en viss sysselsättningsökning kan också ske på lång sikt.

För markägare och möjligen för berörda grannar till markägare kan en etablering innebära viss ekonomisk ersättning för upplåtande av mark eller närmiljö. Ibland kan lokalbefolkningen erbjudas möjlighet att delta ekonomiskt i ett vindkraftsprojekt, vilket kan vara en god investering.

Etablering av vindkraftverk kan lokalt också innebära en social konflikt, då fastighetsägaren erhåller ekonomisk intäkt medan närboende enbart utsätts för störningen. En annan källa till konflikt kan vara att kvaliteten på friluftslivet i närområdet försämras, vilket kan ha inverkan på den sammanlagda livskvaliteten för boende i närheten av en etablering.

I det enskilda fallet kan även önskad etablering av vindkraftverk på närliggande fastigheter påverkas negativt, om skyddsavstånden visar sig vara för små. En lösning, som vissa vindkraftsexploatörer använder sig av, är att betala ut kompensation till de grannfastigheter som drabbas.

En storskalig vindkraftsutbyggnad innebär mycket stora investeringar som skapar förbättrat underlag för både befintliga och nya företag samt är positivt för entreprenörskap och företagande. Genom planering för vindkraft kan fellokaliseringar undvikas som skulle kunna ge negativa effekter på turismnäringen.

Sammanvägda konsekvenser av planförslaget

I planförslaget har hänsyn tagits till både människors hälsa och säkerhet. I de flesta fall har hänsyn även tagits till bevarandeintressen och andra värden i landskapet. Att helt kunna undvika konflikter mellan motstående intressen är mycket svårt och ibland kan de också vara svåra att förutse. Planen belyser dock de tänkbara konflikter och problemställningar som finns och behöver lösas i samband med prövningen enligt PBL och MB.

Utbyggnaden av vindkraften kan komma att innebära stora fördelar för miljön och även människors hälsa, vilket gör att nyttan av en etablering av vindkraft kanske kan överväga eventuella konflikter som trots hänsynstagande kan komma att uppstå. De negativa konsekvenserna visar sig oftast på lokal nivå medan de miljömässiga vinsterna kan relateras till global nivå. Det är viktigt att vid val av plats och utformning av vindkraftverken med följdföretag som vägar och elledningar ta hänsyn till och göra avvägningar mot alla de intressen och skydds krav som redovisats.

En utbyggnad av vindkraft, inom de flesta utpekade områden, bedöms kunna ske på ett sådant sätt att endast mindre eller ingen betydande miljöpåverkan eller risk för allvarliga eller bestående störningar för människors hälsa uppkommer.

Jämförelse med nollalternativet

Nollalternativet innebär att ingen planmässig utbyggnad sker och att kommunen hanterar kommande ansökningar som enskilda ärenden, vilket i sin tur innebära en splittrad utbyggnadsstruktur av vindkraftetablering.

Vindkraftsplanen ger en samlad dokumentation kring markanvändningen inom kommunen och genomförandet av planen underlättar för kommunens arbete med prövning av tillstånd enligt miljöbalken, förbättrar den politiska förankringen etcetera, vilket är positivt. Genom att inte förbereda för en utbyggnad av förnyelsebara energikällor motverkar man de nationella miljömål som finns. En övergång till förnyelsebara energikällor som vindkraft ger fördelar både på lång och kort sikt, lokalt som globalt, natur-, djur- och kulturvärden samt människors hälsa genom bland annat minskande utsläpp till luft av förorenande ämnen.

Om planen inte genomförs skulle det, sett ur ett övergripande perspektiv, kunna ge negativa effekter för såväl människors hälsa som miljön genom att övergång till förnyelsebar energi försvåras.

Vindkraftsutbyggnad kan också medföra arbetstillfällen och ökade inkomster. Det finns dock olika uppgifter om hur stora de ekonomiska effekterna blir av en vindkraftetablering. För de markägare som får vindkraftverk på sina marker kan detta dock komma att bli en viktig del av försörjningen

Jämförelse med nationella, regionala och lokala miljömål

Nationella miljömål

Riksdagen har fastställt 16 nationella miljö kvalitetsmål som ska ligga till grund för all planering. De nationella målen ska vara vägledande för en hållbar samhällsutveckling och syftar till att nuvarande och kommande generationer ska försäkras en god miljö utifrån sociala, ekonomiska och ekologiska aspekter.

Kommunens fysiska planering har stor betydelse när det gäller att uppnå de nationella miljömålen. Enligt MB 6 kap 12 § ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla en beskrivning av hur relevanta miljö kvalitetsmål och annan miljöhänsyn har beaktats. Av de 16 nationella miljö kvalitetsmålen berör planen i första hand 10 av dessa mål.

I vindkraftsplanen bedöms nedanstående miljömål vara relevanta och har jämförts med planförslaget. Det kan konstateras att planförslaget delvis motverkar miljömålen

- **Begränsad klimatpåverkan**

Minskade behov av fossila bränslen för energiproduktion leder till mindre utsläpp av växthusgaser och koldioxid.

- **Frisk luft**

Minskade behov av fossila bränslen för energiproduktion leder till mindre utsläpp av luftburna partiklar och kväveoxider.

- **Bara naturlig försurning**

Minskade behov av fossila bränslen för energiproduktion leder till mindre utsläpp av försurande svaveloxider och kväveoxider.

- **Skyddande ozonskikt**

Minskade utsläpp har en positiv inverkan på ozonskiktets tjocklek.

- **Ingen övergödning**

Minskade behov av fossila bränslen för energiproduktion leder till mindre utsläpp av kväveoxider, vilket innebär minskade övergödningseffekter.

- **Levande sjöar och vattendrag**

Utbyggnad av vindkraften kan göra det möjligt att klara ett ökat energibehov utan ytterligare utbyggnad av vattenkraft.

- **Myllrande våtmarker**

Inom de utpekade områdena förekommer ett flertal våtmarker, men riktlinjerna i planen anger att hänsyn ska tas till dessa våtmarker för att förhindra negativ påverkan.

- **Levande skogar**

Enligt riktlinjerna ska utbyggnader ta hänsyn till de känsliga skogsområdena som redovisas för varje område. Vindkraftsutbyggnaden ianspråkar viss produktiv skogsmark men avsikten är att pågående skogsbruk i huvudsak ska kunna bedrivas även inom vindkraftsparkerna. Värdefulla friluftsområden kan påverkas negativt om inte tillräcklig hänsyn tas under exploateringsskedet.

- **God bebyggd miljö**

En utbyggnad av vindkraften kommer att innebära en förändrad upplevelse av landskapsbilden. För vissa områden innebär utbyggnaden en kraftig påverkan på närmiljön. Vindkraftutbyggnader kan också medföra vissa buller och skuggningseffekter. Värdefulla kulturmiljöer som fåbodemiljöer kommer påverkas då upplevelsen av fåbodvallarna förändras.

- **Ett rikt växt- och djurliv**

Sammanställningen av växt- och djurlivet är inte närmare känt inom de föreslagna utbyggnadsområdena. Vindkraftsbyggnationer, men även dragning av vägar och ledningar kan motverka miljömålet om inte tillräcklig hänsyn tas. Varje utbyggnad ska dock föregås av naturinventeringar samt bedömningar av påverkan på djurlivet.

Regionala och lokala miljömål

De regionala miljömålen är utarbetade av länsstyrelsen i Gävleborg tillsammans med näringsliv, organisationer, kommuner och myndigheter i länet. De regionala miljömålen bygger på och är samordnade med de nationella miljömålen.

Det pågår ett arbete i kommunen med lokala miljömål och handlingsplanen för dessa har antagits av kommunstyrelsen. Tanken med de lokala miljömålen är att kommunens

förvaltningar ska med stöd av länsstyrelsens åtgärdsprogram styra verksamheterna direkt mot de av riksdagen fastställda nationella miljö kvalitetsmålen.

Ett plangenomförande bedöms till stor del att bidra till en hållbar utveckling. När det gäller levande skogar och god bebyggd miljö kan vindkraftsutbyggnader i några av de utpekade områdena motverka de uppsatta miljömålen.

Påverkan på miljö kvalitetsnormer

För att förebygga och åtgärda vissa miljöproblem har regeringen fastställt miljö kvalitetsnormer (MKN). Normerna syftar till att skydda människors hälsa och miljön. Det är kommunerna tillsammans med myndigheterna som ska kontrollera att inte normerna överskrids. Det kan till exempel gälla högsta tillåtna halt av ett visst ämne i luft, mark eller vatten. I dag finns det förordningar om miljö kvalitetsnormer, en för omgivningsbuller (SFS 2004:675), en för fisk- och musselvatten (SFS 2001:554) och en för föroreningar i utomhusluft (SFS 2001:527). Av dessa miljö kvalitetsnormer är det främst föroreningar i utomhusluft som är tillämpliga i kommunen. Inom vattenförvaltningen används miljö kvalitetsnormer som är mått på den vattenkvalité som ska uppnås i grund- och ytvattenförekomster. Miljö kvalitetsnormerna innebär att vattenkvalitén i vattenförekomsterna inte får försämrats i förhållande till dagens kvalitét. Vidare innebär normerna att alla vattenförekomster ska uppnå god status senast under år 2015.

Det är viktigt att riktlinjerna i planen för att förebygga försämrad kvalitet på yt- och grundvatten. I övrigt bedöms en utbyggnad av vindkraften inom kommunen inte stå i strid mot bestämmelserna kring miljö kvalitetsnormer.

Uppföljning

I enlighet med miljöbalkens regler ska de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den miljö påverkan som genomförandet av planen medför redovisas. Den faktiska miljö påverkan kommer att variera mellan olika vindkraftsetableringar. Nedan redovisas de generella aspekterna som bör ingå. Uppföljningen av planens påverkan föreslås ske i samband med att kommunen aktualiserar planen.

- Antalet ansökningar för vindkraftsetableringar som har inkommit
- Hur dessa har hanteras, med miljö tillstånd och/eller bygglov
- Antalet anmälningar/tillstånd för vindkraft som beviljats
- Antalet uppförda verk och den samlade energiproduktionen från verken.
- Klagomål och olägenheter på grund av vindkraftsetableringar som har inkommit eller konstaterats.