



Tematisk tillägg till översiktsplanen
avseende vindbruk

Filipstads kommun
Antagandehandling



**FILIPSTADS
KOMMUN**

Arbetsgrupp

Annika Ekblom, planarkitekt

Hannes Fellsman, förvaltningschef

Lena Wahlgren, fysisk planerare

Olof Eden, energirådgivare

Innehåll

Sammanfattning	4
Inledning	5
Bakgrund	5
Syfte	6
Mellankommunalt intresse	6
Klimatmål och direktiv	7
Klimatmål i världen, EU och Sverige	7
Om vindkraft	9
Allmänt	9
Vindenergi	9
Teknik och utseende	10
Utformning av vindkraftparker	11
Ljud och buller	13
Placering	14
Transport och service	14
Efterbehandling	14
Anslutning till elnätet	14
Övergripande landskapsanalys	16
Inledning	16
Karakterisering av landskapet	16
Naturförutsättningar	18
Vindkraft i Filipstads kommun	19
Nuläget	19
Filipstads kommuns generella inställning till vindkraft	19
Riksintresse vindbruk	20
Lämpliga områden för vindbruk	21
Urval av lämpliga områden, steg 1	21
Urval av lämpliga områden, steg 2	24
Olämpliga områden för vindbruk	25
Allmänt	25
Riksintressen	25
Särskilt skyddade områden	28
Övriga intressen enligt översiktsplan 1990	32
Urval av olämpliga områden	34
Övriga områden	35
Rekommendationer för vindkraft i Filipstads kommun	36
Regler för prövning av vindkraft	36
Riktlinjer för vindkraft	38
Referenser	42

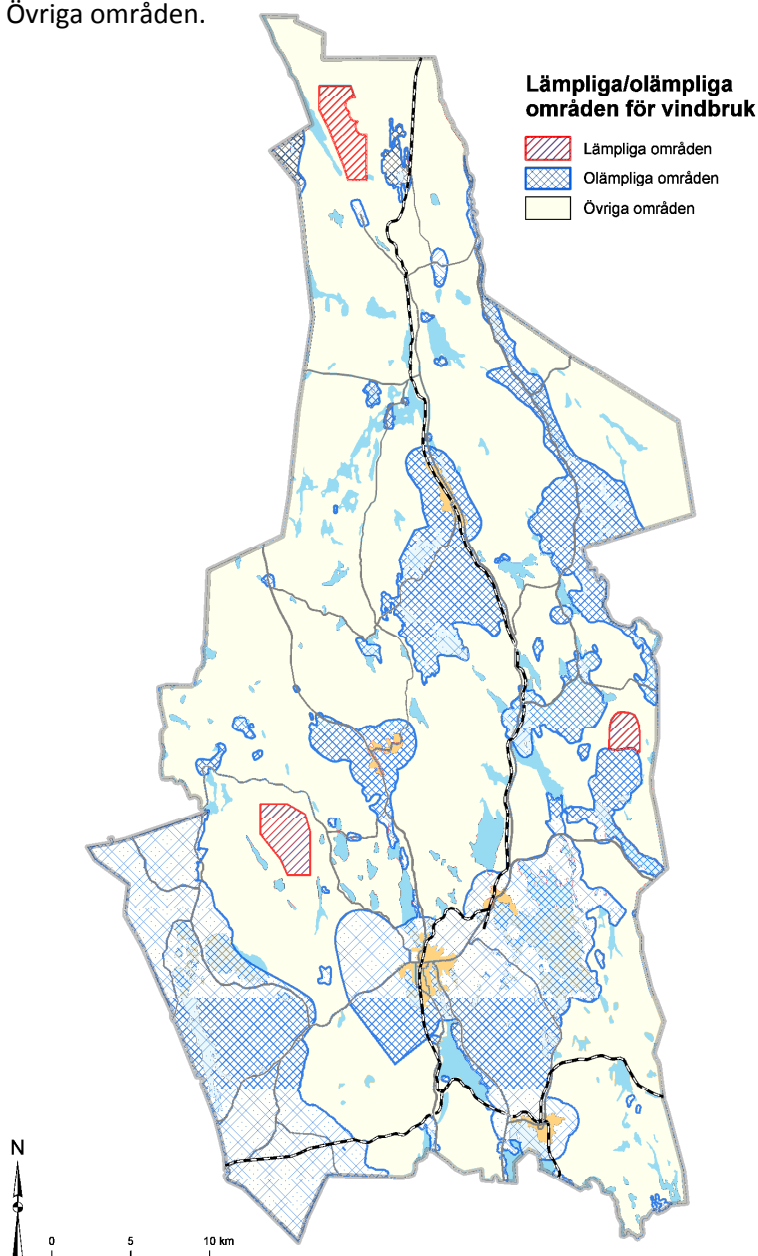
Sammanfattning

Detta är ett tematiskt tillägg avseende vindbruk till kommunens översiktsplan (ÖP).

Lokalisering av vindkraftverk styrs dels av markens lämplighet utifrån pågående markanvändning och natur- och kulturmiljövärden och dels av vilken vindenergi som platsen erbjuder. Kommunen har i denna plan identifierat lämpliga områden för vindbruk med stöd av geografiska data. Urvalet har skett med ett antal kriterier och utifrån det kommit fram till tre lämpliga områden för vindbruk. För dessa tre områden har kommunen beräknat det potentiella energiuttaget.

Ett av dessa områden ingår delvis även som riksintresseområde för vindbruk enligt miljöbalken vilket har pekats ut av Energimyndigheten.

Kommunen har även valt att specificera de områden som kan anses vara olämpliga för etablering av vindbruksanläggningar. I områden mellan lämpliga och olämpliga områden finns därefter ytterligare en kategori av områden som benämns Övriga områden.



Inledning

Bakgrund

Omställning till ett ekologiskt uthålligt samhälle

Klimatförändringen är ett av de största hoten som mänskligheten står inför de kommande åren. Politiker och representanter från de flesta av världens länder träffas regelbundet för att söka samarbete och enas om gemensamma klimatmål.

Användningen av förnybara energikällor hör till de viktigaste medlen för att uppnå klimatmålen och minska utsläppen. Vindkraften är förnybar och ur miljösynpunkt ett av de bästa alternativen för att utvinna energi. För närvarande är vindkraften den energiform som växer snabbast i världen och anses ha stor potential, men än så länge svarar den för en liten del av världens elproduktion.

Aktualisering av översiktsplan

Med anledning av att Sverige deltar i det världsomspännande arbetet med att uppnå klimatmålen och minska utsläppen rekommenderar nu Sveriges kommuner och landsting (SKL), kommunerna att arbeta strategiskt med översiktlig planering och vindkraft för en långsiktig och hållbar utveckling.

De nationella målen är satta för att utveckla vindkraften. Kommunerna är ansvariga för användningen av mark och vatten inom sina gränser och skall i sina översiktsplaner bedöma och peka ut var det är lämpligt respektive olämpligt att ge tillstånd till vindkraft.

Kommuner som inte har en aktuell översiktsplan där vindkraften behandlas, rekommenderas därför att utarbeta en vindkraftspolicy – t.ex. i form av ett tillägg till översiktsplanen med tema vindkraft. Det tematiska tillägget kan sedan arbetas in i översiktsplanen vid framtida uppdateringar.

Tematisk tillägg till översiktsplan avseende vindkraft

Alla kommuner ska enligt plan- och bygglagen ha en aktuell översiktsplan som omfattar kommunens hela yta. Översiktsplanens syfte är att ge vägledning och stöd i beslut om användningen av mark- och vattenområden samt hur den byggda miljön ska utvecklas och bevaras. Minst en gång varje mandatperiod ska kommunfullmäktige ta ställning till om den antagna översiktsplanen fortfarande är aktuell.

Den gällande översiktsplanen för Filipstads kommun antogs 1990 och behandlar *inte* utbyggnad av vindkraft. För att öka Filipstads kommuns planberedskap inför en eventuell förestående prövning av vindkraftsetablering föreslås att ett **tillägg till översiktsplanen avseende vindkraft** upprättas.

Syfte

Syftet är att **synliggöra vindkraftsintresset i den fysiska planeringen** (Prop. 2009/06) i enlighet med den av riksdagen antagna klimat- och energipolitiken och de uppsatta nationella målen.

Utgångspunkter för det tematiska tillägget till översiktsplan

Kommunens mål är att skapa sig bättre beredskap inför utbyggnaden av vindkraft i kommunen. Det tematiska tillägget till översiktsplan gällande vindbruk ska behandla:

- Redovisa de områden som bedöms som lämpliga för framtida vindkraftsetablering.
- Bedöma och peka ut områden där det är olämpligt att ge tillstånd till vindkraft.
- Filipstads kommuns principiella förhållningssätt vid prövning och tillstånd till vindkraftsetableringar i mindre skala eller omfattning, enligt gällande planer och regelverk eller direktiv.
- Ange vilka förutsättningar som gäller vid vindkraftsetablering.
- Behandla allmänna intressen och redovisa hur riksintressen respektive riksintresseområden tillgodoses i den fysiska planeringen.
- Bedöma och redovisa den påverkan som en vindkraftsetablering kan antas medföra på omgivning och miljö.
- Bidra till effektivare och säkrare ärendegenomgångar.
- Ta hänsyn till eventuell samverkan med grannkommuner avseende utpekade områden för vindkraftsetableringar som ligger nära kommungränsen.

Mellankommunalt intresse

Vindkraft är en planeringsfråga som är av särskilt stort mellankommunalt intresse eftersom etableringar ofta sträcker sig över kommungränser. Det är därför viktigt att samråd sker med kringliggande kommuner vad gäller planeringsunderlag för vindkraft.

Klimatmål och direktiv

Klimatmål i världen, EU och Sverige

De senaste decennierna har hela världen successivt kommit att uppmärksammas på de eventuella orsaker till den negativa miljöpåverkan som vårt jordklot utsätts för och som antas ligga bakom relativt omfattande klimatförändringar över jordklotet med katastrofala följdverkningar för drabbade - såväl människor och djur som ekosystem.

Världens länder söker nu samarbete för att försöka åstadkomma förändringar som dämpar effekterna av den negativa påverkan på vår miljö. De hot om ytterligare klimatförändringar som världen och mänskligheten står inför antas härröra från bl.a. förorenande utsläpp med följdverkningar som förhöjd temperatur, ismältning och översvämning. Omfattande avverkning och avskogning av framför allt regnskog och tropisk skog är också starkt bidragande till att ekosystem rubbas och hamnar i obalans med väderleksförändringar till följd.

Via organet FN, Förenta Nationerna, bjuds världens länder regelbundet in till världsomfattande konferenser om klimatfrågor och energianvändning med syfte att skapa enighet och att upprätta avtal eller överenskommelser, kontrakt. Användningen av förnybara energikällor hör till de viktigaste medlen för att uppnå klimatmålen och minska utsläppen. I klimatmål regleras utsläpp och utsläppsrätter samt i vilken takt omställning till energianvändning med förnybara energikällor ska ske. Det så kallade Kyoto-protokollet är ett exempel.

Kyoto-protokollet

Enligt Kyoto-protokollet ska i-ländernas sammanlagda utsläpp under perioden 2008-2012 minska med minst 5 procent från 1990 års nivå. Det svenska målet innebär att utsläppen av växthusgaser, under perioden 2008-2012 ska ligga på en nivå som är 4 procent lägre än utsläppsnivån år 1990. Inom EU ska en femtedel av energin komma från förnybara källor år 2020. I Sverige är målet att den årliga elproduktionen från förnybara energikällor ska öka med 17 TWh till år 2016 från 2002 års nivå.

Energipolitiska mål och direktiv

Sveriges riksdag har nyligen (2009) antagit regeringens klimat- och energipolitik för att klara klimatutmaningen och främja en hållbar och resurseffektiv energiförsörjning. Det är framför allt propositioner antagna av riksdagen som tillsammans med direktiv från Energimyndigheten och Boverket bidrar till att forma viljeinriktningen i svensk energipolitik.

Sveriges energipolitik syftar till att underlätta omställningen till ett ekologiskt uthålligt samhälle bl.a. genom att effektivisera elanvändningen och underlätta övergången till förnybara energislag liksom att främja elproduktionsteknik som är miljömässigt acceptabel.

I de energipolitiska mål som riksdagen antagit betonas att kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter aktivt ska bidra till förbättrade förutsättningar vid planering av lokalt förankrad, förnybar och långsiktigt hållbar elproduktion från vindkraften. Riksdagen har också antagit propositioner med direktiv för att underlätta processen vid prövning av lämplighet och tillståndsgivning i samband med vindkraftsetablering i större skala. I detta sammanhang spelar översiktsplanen en betydelsefull roll.

Nationella mål för vindkraftens utbyggnad

Sverige och andra europeiska länder har angett särskilda nationella mål för att utveckla vindkraften. Planeringsramen anger att det år 2020 ska finnas planmässiga förutsättningar för årlig produktion av el från vindkraft på totalt 30 TWh, varav 20 TWh vindkraft på land och 10 TWh lokaliserat till havs (prop. 2009/06). Begreppet planeringsram ersätter det tidigare begreppet planeringsmål för att tydliggöra att det inte handlar om ett utbyggnadsmål.

Påverkan på miljö kvalitetsnormer enligt 5 kap Miljöbalken

Vindkraftsplanen bedöms inte påverka miljö kvalitetsnormerna för luft negativt. Istället bidrar den till att sänka utsläppen av koldioxid, kvävedioxid och svaveldioxid om den ersätter fossila bränslen i elproduktionen. En etablering av vindkraft bedöms inte heller orsaka negativ påverkan på miljö kvalitetsnormerna för vatten. En viss påverkan på lokala vattenförekomster kan ske vid anläggningsarbetet av vindkraftverk men bedömningen görs att miljö kvalitetsnormen inte kommer överskridas då hänsyn till vattenfrågor ska tas vid projektering och anläggning.

Etablering av vindkraft kan innebära en negativ påverkan avseende miljö kvalitetsnormer för omgivningsbuller. Med anledning av detta har ett riktvärde på 500 meter använts i framtagandet av planen vilket ska ses som ett minsta avstånd mellan bebyggelse och vindkraftverk. Gällande miljö kvalitetsnormer avseende högsta tillåtna bullerstörning ska i varje enskilt vindkrafts ärende beaktas under tillståndprocessen.

Om vindkraft

Allmänt

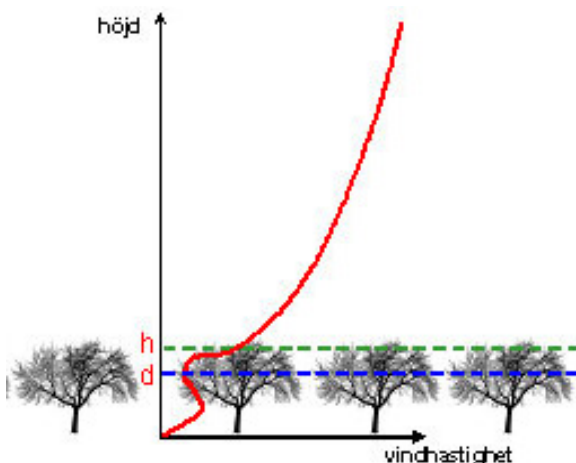
Människan har länge utnyttjat vinden som energikälla. Man uppskattar att det redan för tre tusen år sedan fanns väderkvarnar i Kina och Japan. I Europa tog utbyggnaden av väderkvarnar fart under 1200-talet.

Under 1980-talet började vindkraften utvecklas till en kommersiellt konkurrenskraftig och storskalig industri. Utvecklingen har gått mot större verk med högre effekt. Under början av 1980-talet fram till 1990-talet ökade storleken på verken från 25 kW till 250 kW och vidare till 2500 kW i början på 2000-talet. Under samma tidsperiod har vindkraftverkens storlek fördubblats ungefär vart tredje år. Idag finns verk med en effekt på 3 MW för kommersiell etablering på land och verk på 5 MW för etablering till havs är under framtagande för kommersiella syften.

Vindkraften svarar än så länge för en liten del av världens elproduktion, men det är den energiform som växer snabbast i världen och står inför sitt stora genombrott. Vindkraftsutbyggnaden har varit störst i Europa men även i Mellanöstern, Nordafrika, Asien och Nordamerika ökar nu utbyggnaden av vindkraften kraftigt.

Vindenergi

Uppsala universitet har på uppdrag från Energimyndigheten gjort beräkningar av vindpotentialen i Sverige på 49 m, 72 m samt 103 m höjd ovan nollplansförskjutningen. Beräkningarna av vindpotentialen baseras på den s.k. MIUU-modellen som är en teoretisk beräkningsmodell, vilken tar hänsyn till våra nordliga breddgrader, årstidsvariationer och temperaturväxlingar m.m.



Nollplansförskjutning

Nollplansförskjutningen (i bilden markerat d) kan uppskattningsvis sättas till tre fjärdedelar av vegetationens höjd (angett som h).

För ett område med 20 meter hög skog, ska alltså tre fjärdedelar av höjden, det vill säga 15 meter läggas till för att få höjd ovan mark.

För fallet med en 20 meter hög skog ska resultaten exempelvis för höjden 72 meter tillämpas för $72 + 15 = 87$ meter ovan mark.

Källa: Energimyndigheten

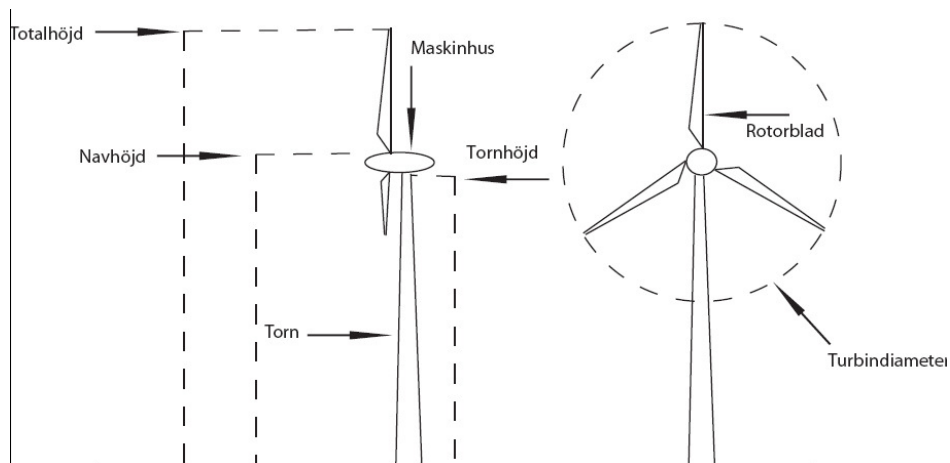
Överlag är vindförhållandena mer varierade i fjällvärlden än över havet och generellt sett avtar också vindtillgången ju längre från kusten man kommer eftersom vindens energiinnehåll minskar till följd av ojämnheter i terrängen. Dock börjar mer energieffektiva vindkraftverk finnas på marknaden som kan nyttja lägre vindhastigheter för utvinning av energi.

I Filipstads kommun finns goda vindförutsättningar på ett flertal områden, varav två är utpekade som områden av riksintressen för vindbruk.

Teknik och utseende

Ett vindkraftverk utnyttjar vindens rörelseenergi för att producera elenergi. I praktiken överförs vindens rörelseenergi till en axel som får ett vridmoment, driver runt en generator och alstrar ström. Generatoren alstrar vanligen växelström. Ett vindkraftverk producerar energi vid vindhastigheter mellan 4 och 25 m/s. Maximal effekt, så kallad märkeffekt, uppnås vid ca 12-14 m/s, beroende på turbintyp.

Det finns flertalet olika konstruktioner av vindkraftverk. Det finns modeller med axeln mellan rotor och generator placerad vertikalt, till exempel den så kallade Savoniusrotorn, men det i särklass vanligaste är att axeln är placerad horisontellt. Även antalet rotorblad kan variera. Dagens stora vindkraftverk har oftast tre rotorblad. Den energi som ett vindkraftverk producerar avgörs, bortsett från den lokala vindenergin, på vilken effekt verket kan ge. Effekten beror i sin tur på flertalet tekniska variabler såsom rotorns svepyta, rotorns förmåga att fånga upp vind samt generatorns och växellådans verkningsgrad.



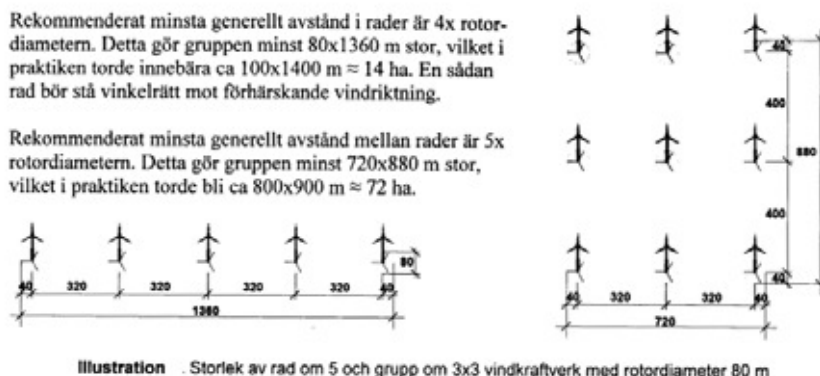
Utformning av vindkraftparker

Miljödepartementet föreslår att en vindkraftanläggning bör ha en effekt på 10 MW eller mer. I praktiken innebär det att vindkraftverk bör placeras i grupper om minst 5 verk à 2 MW eller 4 verk à 2,5 MW.

Det är viktigt att man upplever verken som en sammanhållen grupp vilket innebär att samtliga verk inom en grupp i slättlandskap bör ha samma storlek och utseende. I skogslandskap är det inte av lika stor betydelse och storleken kan därför variera inom gruppen med tanke på markens nivåförhållanden medan utseendet i övrigt bör vara lika.

Avstånd mellan verk

På läsidan av ett verk minskar vindhastigheten och vindens turbulens ökar. Kraftverk i grupp placeras därför med ett avstånd av åtminstone 5-7 rotordiametrar för att minska risken för att de ska "stjäla" vind från varandra. Det motsvarar ungefär 250-700 m.



Storlek

Den direkta markåtgången för ett vindkraftverk är i regel liten medan höjden på ett verk kan variera. De flesta verk i skogslandskapet har oftast en navhöjd på ungefär 100 meter och en rotordiameter på mellan 80-100 meter. Effekten är i dagsläget vanligen 2-3 MW för landbaserade verk.

Den direkta ytan som ett vindkraftverk tar i anspråk utgörs av fundament och eventuell transformatorbyggnad. Fundamentet upptar vanligtvis en yta på 15x15m. Det innebär att upp till ca 250 m² går åt rent fysiskt till varje vindkraftverk. Många gånger kan fundamenten grundläggas under markytan så att det bara är själva tornfoten som tar markyta i anspråk. Då kan markytan ändå in mot tornen återbeväxas med vegetation och användas som t.ex. betesmark. Till vindkraftverket hör en transformatorstation samt kablar och ledningar till och från denna och till elnätet. Hos nyare vindkraftverk blir det allt vanligare att transformatorn placeras inuti tornet.

Rotorn

Rotorbladen snurrar mellan 0 och 30 varv per minut och i en bestämd riktning. Ju större vindkraftverk desto långsammare snurrar rotorn. De flesta verk har en trebladig rotor (men tvåbladiga förekommer) som automatiskt vrider sig mot vinden för optimal produktion. På vissa vindkraftverk kan effekten regleras, och därmed det aerodynamiska ljudet.

Maskinhus

Turbinen är förbunden med generatoren med en eller flera axlar, vanligtvis via en växellåda, som har ett varvtal på ca 1500 varv per minut.

Torn

Torn tillverkas i stål eller betong och är uppdelade i sektioner som bildar en konisk cylinder.

Styrsystem

Styrsystemet ser till att verket slår av och på när det ska. Systemet kopplas på när det blåser tillräckligt och ser även till att det är riktat mot vinden. Bladen kan även riktas in för att ge optimal vinkling på de blad som är rörliga. Verket kan stängas av under tidpunkter då risken för skuggreflexer ökar. Systemet kan kopplas till telenätet och fjärrstyras med hjälp av en dator och ett modem.

Säkerhetssystem

Vindkraftverk har 2 bromssystem, ett aerodynamiskt och ett mekaniskt. Det aerodynamiska består av rotor med ställbara blad eller klaffar som fälls ut på vingtippen, vilket ger upphov till luftströmmar som innebär att vingarna tappar lyftkraften. Den mekaniska bromsen är en skivbroms som är monterad på primäraxeln i maskinhuset. Vid vindhastigheter över 25 m/s är verket inte i drift utan blad och rotor ställs så att lyftkraften förloras. Vid kallare klimat användas ofta uppvärmda blad och vindgivare samt uppvärmning av oljan i växellådan inför start. Moderna vindkraftverk är även försedda med åskledare i vingarna som skyddar mot olyckor vid blixtnedslag.

Ljud och buller

Även om vindkraftverk till stor del handlar om störningar i form av synintryck så kan även ljuden från växellådan (det mekaniska) och från bladen (det aerodynamiska) verka störande. Boverket har utformat riktlinjer för vad som är acceptabel ljudnivå i Vindkraftshandboken (2009). Om vindkraftverken syns eller inte samt uppfattningen om vindkraftens påverkan på landskapet har betydelse för hur mycket man störs av ljudet. Boverket föreslår att ett riktvärde på 40 dB(A) utomhus vid bostäder inte bör överskridas. För vissa områden där ljudmiljön är särskilt viktig och naturliga ljud dominerar, t.ex. fjäll och skärgårdar, bör värdet vara 35 dB(A). Vissa vindkraftverk alstrar ljud i form av rena toner. Om ljudet innehåller rena toner bör riktvärdet vara 5 dB(A)-enheter lägre. Det beror på att rena toner upplevs som mer störande än annat ljud.

Mekaniskt ljud

Det mekaniska ljudet är normalt sett svagare (på ett avstånd av minst 100 m) än det aerodynamiska men upplevs ofta som mera störande eftersom det har en helt annan karaktär än vindbruset. Ljudet utstrålas från maskinhus och torn och kommer från detaljkonstruktionen av växel, infästningar m.m. Tekniken går hela tiden framåt och aggregaten tenderar att bli allt tystare.

Aerodynamiskt ljud

Det aerodynamiska ljudet ”svischandet” uppkommer då rotorbladen skär genom luften. Ljudet beror av hastigheten, bladens form och turbulensen i luften. Som riktvärde används 40dB(A) vid vindstyrkor på 8 m/s på 10 m höjd, och få människor blir störda vid denna ljudnivå. Ljudet från vindkraftverken döljs ofta vid kraftig vind då andra ljud upplevs starkare. Kvällstid kan ljudet upplevas tydligare då vinden avtar i marknivån men tilltar på högre höjder där rotorn finns.

Ljudutbredning

Hur lätt ljud uppfattas beror på ljudutbredningen. Den i sin tur påverkas av de meteorologiska förhållanden som råder (främst vindförhållanden och temperatur) samt av markens egenskaper. På hög höjd rör sig ljudet relativt konstant medan vinden bromsas upp på marken av förändringar i topografin.

Ljudets utbredningshastighet ökar också med ökande lufttemperaturer. Ljudvågor kring ett verk på vatten blir annorlunda mot för ett på land eftersom vattenytan reflekterar ljudvågorna. Ljudutbredningen över en vattenyta förändras också på grund av temperaturen i luften och i vattnet. Ljudnivån kommer t.ex. att bli lägre under hösten på grund av att ljudutbredningen sker i kall luft över varmt vatten.

Ljudnivån från ett vindkraftverk är beroende av maskintypen, tornhöjden och antalet verk som är samlade. Riktvärdet på 40 dBA för ett enstaka modernt, mindre aggregat (150–200 kW) kan klaras på cirka 350 m avstånd. För ett aggregat i 1 MW-klassen kan det behövas ett avstånd på upp till 600 m. Om två likadana aggregat finns på samma avstånd från en observatör ökar ljudnivån med 3 dB jämfört med enbart ett aggregat.

Placering

Även placeringen av verken har betydelse för hur de uppfattas. Ett vitt vindkraftverk uppfattas ljusst i medljus medan det i motljus uppfattas som mörkt och ger en stark kontrast till himlen. Detta spelar stor roll då vindkraftverk placeras i närheten av bebyggelse. Ett vindkraftverk söder om ett samhälle kontrasterar, på grund av detta, mer mot himlen än om det ligger norr om samhället.

Vindkraftverkens produktion är beroende av att vindförhållandena inte försämras genom ändrad arealanvändning i närheten av vindkraftverken, t.ex. ny bebyggelse eller beskogning; vilket kan handla om avstånd på flera km.

Transport och service

För att nå platsen dit verket ska byggas behövs tillfartsvägar som är ungefär 4 m breda (5,5 i kurvorna) och som klarar ett axeltryck på minst 4 ton. Först och främst nyttjas befintliga vägar efter att tillräckliga förstärkningar gjorts. Tillfartsvägarna används under hela anläggningens livstid eftersom vindkraftverken kräver service. Detta sker dock normalt sett med lättare fordon.

Efterbehandling

Livslängden på ett vindkraftverk är ca 25 år, och under den tiden har verket levererat totalt 50 - 100 gånger så mycket som sin egen tillverkningsenergi. I somliga fall är det möjligt att byta ut vissa delar på verken för att förlänga livstiden, men i de fall som verken ersätts med nya verk krävs en ny prövning enligt gällande lagstiftning. Återställning av mark och landskapsbild bedöms ge mindre störning än själva byggandet men kommer fortfarande att kräva tunga transporter. Verksamhetsutövaren är skyldig att återställa området inom ett år efter det att verket tagits ur drift.

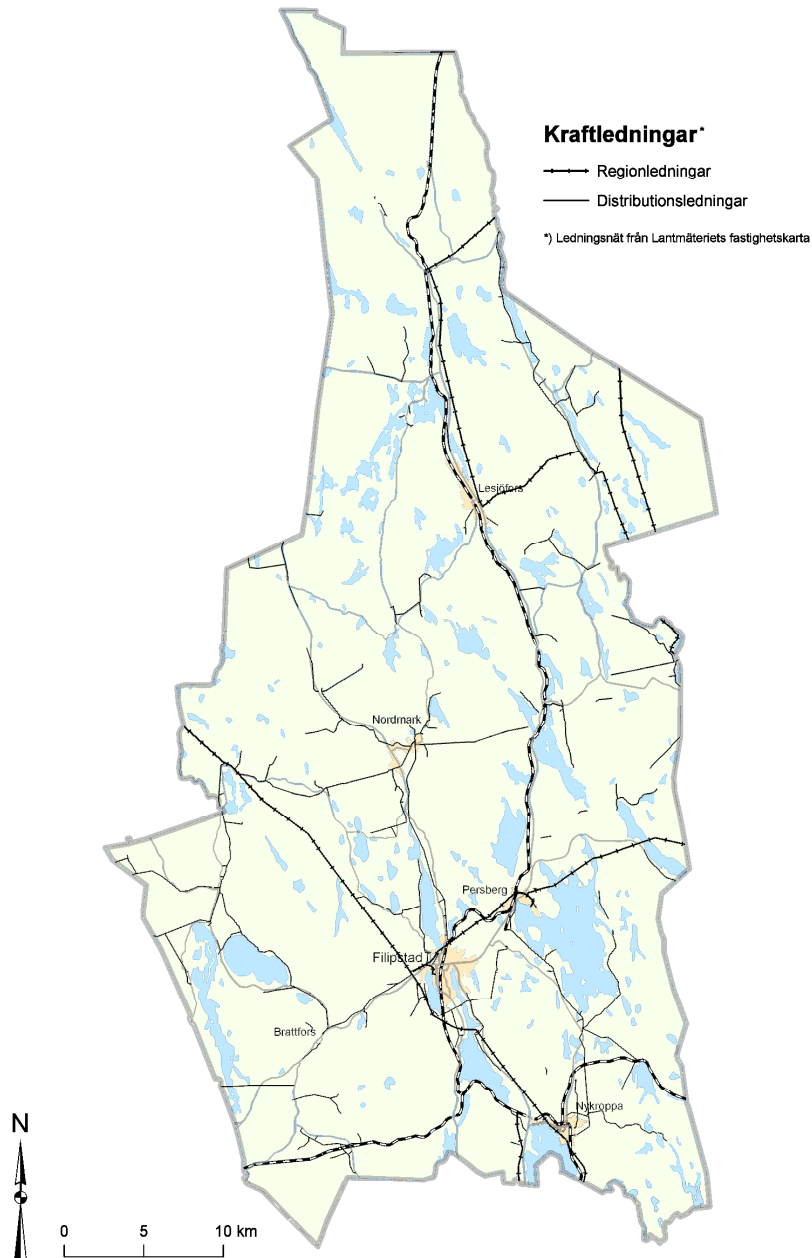
Anslutning till elnätet

En viktig förutsättning för genomförbarheten av ett vindkraftsprojekt är möjligheten till anslutning av vindkraftverken till det befintliga elnätet. Enligt ellagen är den lokala nätoperatören skyldig att ansluta nya vindkraftverk till sitt nät om det är tekniskt möjligt. Hur mycket vindkraft som kan anslutas till ett elnät beror på elnätets spänning, ledningarnas dimensioner och förutsättningar i aktuella transformatorstationer. Även avståndet mellan vindkraftverket och anslutningspunkten till elnätet är en avgörande faktor. Detta eftersom kostnader för kablifiering beroende av markbeskaffenhet, spänningsnivå och vilken kringutrustning som krävs kan bli mycket höga. Exploatören skall stå för de kostnader som anslutningen till elnätet innebär.

I Filipstads kommun förekommer ett regionnät och distributionsnät som ägs av Fortum. Övriga nätägare är Filipstads energinät som innehar nätet i tätorten Filipstad.

Regionnätet är på 40 - 130 kV och lokalnät 10 - 20 kV. För att kunna ansluta vindkraftverk till elnäten krävs transformatorer vilka bekostas av vindkraft-exploatören. Beroende av verkets typ kan transformatorn monteras i tornet eller på marken intill verket. Flera mindre verk kan anslutas till en gemensam transformator, medan verk på 500 kW och uppåt brukar ha egna.

Att ansluta vindkraftsanläggningar till stamnätet skulle erfordra installationen av mycket kostsamma transformatorstationer/ställverk. En direkt anslutning av vindkraft till Svenska Kraftnäts AB:s stamledning har i dagsläget ännu ej skett i Sverige och bedöms endast lönsamt vid etableringen av mycket stora vindkraftsanläggningar. Däremot kan enstaka vindkraftverk och mindre grupper i regel anslutas direkt till distributionsnätet. Enligt Boverkets tumregler för hur mycket vindkraft som kan anslutas till kraftledningar kan 3.5 MW anslutas till en 10 kV ledning, 15 MW till en 20 kV ledning och 60 MW till en 40 kV ledning. I vissa fall krävs en förstärkning av ledningsnätet p.g.a. att kapaciteten av det befintliga elnätet inte räcker till. Enligt dagens lagstiftning är det vindkraftsexploatören som skall bekosta de investeringar som krävs för att förstärka elnätet. Denna kostnad kan bli för hög om projektet i fråga skall bli lönsamt.



Övergripande landskapsanalys

Inledning

En landskapsanalys är ett sätt att lära känna ett landskap och få en ökad förståelse för dels landskapets karaktär och hur det utvecklats och dels dess känslighet för förändringar, t ex vindkraft. Landskapsanalysen görs i två steg. Först beskrivs och karakteriseras landskapet – gärna med beskrivning av de värden som är av betydelse ekonomiskt, socialt, funktionellt, kulturhistoriskt, ekologiskt och estetiskt. Sedan görs en analys av landskapets tålighet respektive känslighet för vindkraftsetableringar. Ett syfte är att lyfta fram landskapets kvaliteter utifrån olika aspekter och värdera landskapets kvaliteter. Denna värdering ligger sedan till grund för bedömning av olika områdens känslighet/tålighet för förändring och intrång med hänsyn till vindkraftsetablering av större eller mindre skala och omfattning.

Karakterisering av landskapet

Filipstads kommun i Bergslagen i östra Värmland

Värmland sägs vara de vidsträckta skogarnas, de många sjöarnas, älgarnas och vargarnas land och med dessa ord kan Filipstads kommun sägas vara en god representant.

Den värmländska naturen beskrivs som mångskiftande med olika typer av landskap. Landskapets variationer omfattar Vänerens skärgårdar i söder, Bergslagens skogsbeklädda mineralrika bergsformationer i öster, jordbruksbygder med artrika ängar i mellersta och västra Värmlands dalgångar, samt förfjällsterräng, vidsträckta myrar och värmländska finnbygder i norr.

Filipstads kommuns läge i landskapet Värmland återspeglar delvis dessa variationer, även om Bergslagens landskapskaraktär dominerar. Den gamla benämningen "Filipstads Bergslag" vittnar om dess kulturhistoriska tillhörighet till Bergslagen – som i övrigt omfattar delar av Västmanland, Närke, Dalarna och Gästrikland. Värmland är ett gränsland vid den så kallade "biologiska norrlandsgränsen" och har liksom Filipstad därför stor variation beroende på skiftningar i berggrund och jordmån, klimat, fuktighet och ljusförhållanden parat med mänsklig aktivitet. Väderleken är kallare i Bergslagen än i de västra och södra delarna av Värmland.

Så här beskrivs region 5 Bergslagen – där Filipstads och Storfors kommuner ingår. *"Ett område som karaktäriseras av småkuperad terräng och en stor skoglig variation är Värmlands Bergslag. Bergsbruket har lämnat tydliga spår i form av otaliga kolbottnar och gruvhål. Trots att i princip all skog avverkats minst en gång under de senaste 200-300 åren så återfinns i begränsade delar naturvärden som antyder viss skoglig kontinuitet. Dessutom kommer asprik granskog samt kalkbarrskog på flera håll".*

Källa "Regionala skillnader i det värmländska skogslandskapet". Länsstyrelsen Värmland och Skogsstyrelsen.

Naturlandskapets övergripande karaktär

Inom Filipstads kommuns gränser möts olika naturtyper.

Söder om Filipstad återfinns det större sjö- och kanalsystemen Bergslagskanalen med bl a sjöarna Daglösen, Östersjön samt Asphyttekanalen och Bjurbäckens slussar. Sedimentjordarter som sand och lera återfinns längs med det södergående sjösystemet. Naturtypen är något mindre kullig här än norrut och påminner mer om Svealands sprickdalslandskap. Jordarna intill sjösystemen är mer näringsrika med frodiga vassruggar, lövträd och växtlighet. I dessa trakter finns blandskog och lövblandad barrskog varvat med inslag av öppna landskap med mindre jordbruk, ängar och hagmarker.

Norr ut däremot tilltar en bergkullig terräng som domineras av blandbarrskog och klungor av granskog. Norr och öster om Filipstad finns sjöar som omges av barrskogar. De har i allmänhet mer klart vatten. Natur och växtlighet upplevs kargare då den sydligare växtlighet saknas som återfinns söderut t ex vid Daglösen och Färnsjön. Ytterligare längre norr ut tilltar den landskapstyp som allt mer påminner om det nordvärmäländska, och övergår i Norrlands bergkullterräng med i huvudsak skogsbevuxna moränjordar.

De östra delarna av kommunen tillhör Bergslagsregionen med dess typiska landskapsstruktur. Här domineras landskapet av barrskogsbeklädda bergsformationer och sjöar med klart vatten. De mineralrika bergen rymmer ett stort antal gruvfält och hyttor som avlöser varandra – de flesta nedlagda, några fortfarande i bruk.

Västerut dominerar blandbarrskog, varvat med inslag av åkerlandskap och tallhedrar.

Kulturlandskapets övergripande karaktär

Kulturlandskapet har delvis skapats fram av mänsklig aktivitet som avgjorts av de förutsättningar som naturlandskapet gett.

Bergslagen – däribland Filipstads kommun - har en typisk bebyggelsestruktur bestående av upprepade förekomster av skogs- och bergsbruksbygder varvade med mindre orter eller byar med samlad bebyggelsemiljö. Vissa av dessa orter har med tiden utvecklats till brukssamhällen. Mer betydelsefulla och strategiska platser inom regionerna utvecklades ofta där kommunikationsstråk korsades och där behov av mötesplatser för utbyte och marknad fanns. En av regionens mest strategiska platser var Filipstad - där stadsprivilegier utfärdades och därmed kunde kontrollerad handel ske där avgifter som tull och skatt kom staten och hela riket till godo. För att samhällsutvecklingen skulle kunna fortgå krävdes en mer övergripande och strategisk planering - och ekonomi - därmed kunde utvecklingen i hela riket gynnas. Detta förutsatte också en utveckling av samhällelig myndighetsutövning, administration och rättsväsende. Med den tekniska utvecklingen följde utbyggnaden av infrastruktur över regioner och rike med olika transportstråk och energislag. Inom den region som motsvarar nuvarande Filipstads kommun var utvecklingen påtaglig och i vår kulturhistoriska miljö finns tydliga spår och kvarlämningar efter de tekniska framsteg som successivt skett.

Nuvarande Filipstads kommun består av staden, några brukssamhällen som också fungerar som regionala centra samt ett flertal mindre orter med bebyggelsemiljöer och anläggningar som gruvor och hyttor samt bostäder. Denna typ av struktur dominerar i de östra, mellersta och södra delarna av kommunen. Ju längre norr ut man kommer desto mer börjar kulturlandskapet likna nordvärm-ländsk bergkulleterräng med skogsbruksbygder och ibland vattenkraftsanläggningar.

Bruksorterna Nykroppa och Brattfors ligger nära den södra gränsen medan industriorten Lesjöfors är belägen strax norr om mittpunkten. Lesjöfors är den närmsta orten för invånarna i de norra delarna av kommunen och har därför stor betydelse.

Naturförutsättningar

Naturgeografiska förhållanden

Landskapet i Filipstads kommun består till största delen av skogsbruksbygder – mestadels barrskogar, ibland med inslag av lövträd och relativt stor förekomst av mindre sjöar och vattendrag. Landskapet är kuperat med bergsterräng och har ingen utpräglad jordbruksbygd. Jordarna domineras helt av morän. Landskapet har historiskt sett utgjort en bygd för bergsbruk. Berggrunden är ofta mineralrik, t ex vid Persberg och Långban, som tillhör de platser på jorden som innehåller flest mineraler och metaller. Allmänt vedertaget är att de östra delarna tillhör en annan klimatzon – kanske en anledning till att många sydliga växter saknas i Bergslagen.

Mitt genom Värmland går en tydlig berggrundgräns där Filipstads kommun är belägen i den östra delen. Här finns främst **graniter** av olika typ. Väster om gränsen finns gnejs. Förekomsterna av **urbergskalksten** är begränsade till Bergslagsområdet i östra Värmland.

Ett stråk med **kalkförande hyperiter** följer i stort sett granitområdets västra kant och är av stor betydelse för skogarnas utseende och ekologi. Dock finns även inslag av s.k. **grönstenar** (basiska bergarter), som ger förutsättningar för en yppig kärlväxtflora. I Värmland utgörs dessa grönstenar nästan alltid av hyperit.

I söder är vegetationens inslag av sydliga växter och lövträd vanligare. Jordarna innehåller mer humusämnen och är mer näringsrik. Sjöarna är näringsrika och här växer vassruggar, örter samt buskage och lövträd intill strandlinjen.

I norr och öster dominerar bergsformationer be vuxna med i huvudsak barrträd. Marken är mer näringsfattig och har lägre Ph-värde. Sjöarna har klart rent vatten och synliga stränder med berg, stenar och grus.

Källor: Naturen i Värmland - Länsstyrelsen Värmland samt Strategi för formellt skydd av skog i Värmlands län – naturreservat, biotopskydd och naturvårdsavtal. Rapport nr 2007:5.

Vindkraft i Filipstads kommun

Nuläget

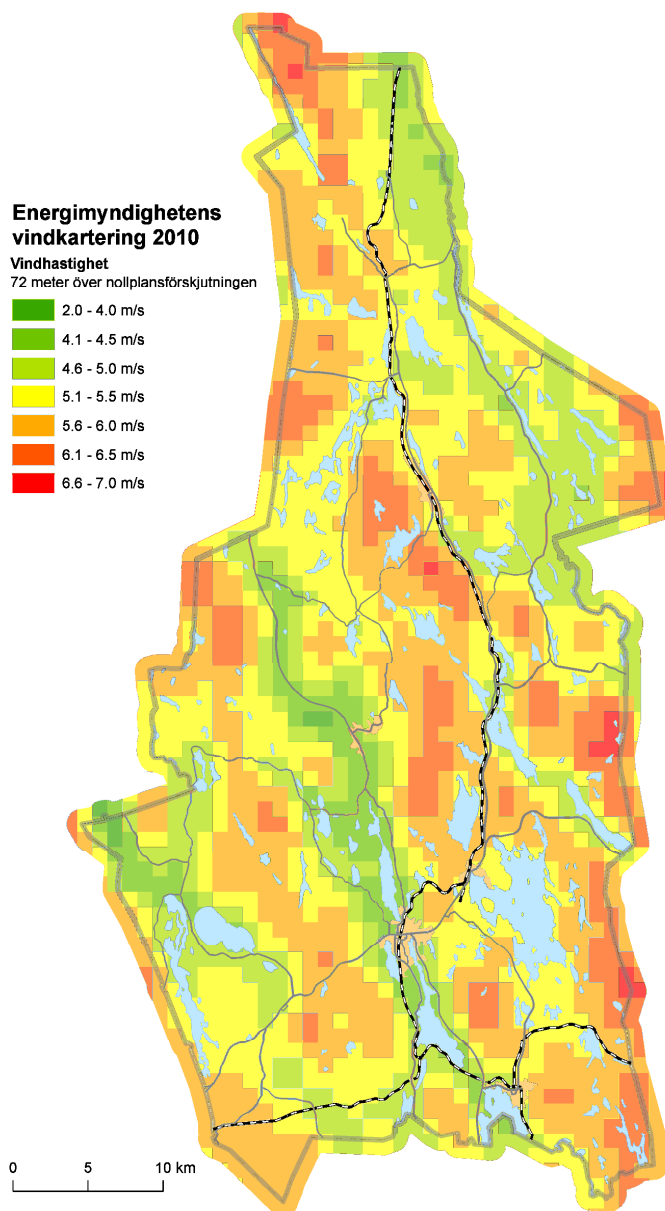
Intresset för vindkraftsetablering i Filipstads kommun ökar. Även om det i dagsläget inte finns några vindkraftverk i kommunen ökar antalet konkreta förfrågningar markant. Filipstad med Bergslagens bergsformationer och stora kuperade skogsområden har i Energimyndighetens vindkartering visat upp ett flertal attraktiva platser för vindbruk, bland annat har två områden utpekats som riksintressen för vindbruk.

Filipstads kommuns generella inställning till vindkraft

Inom Filipstads kommun finns enligt den senaste vindkarteringen mycket goda förutsättningar för en utökad produktion av vindkraft. Kommunens mål är att skapa sig bättre beredskap inför utbyggnaden av vindkraft i kommunen.

Filipstads kommun är generellt positiva till vindkraft och anser att förutsättningarna för detta är goda. Då kommunens yta utgörs av huvudsakligen kuperad skogsbevärd glesbygd finns tillräckliga markresurser för att vindkraftutbyggnad kan ske samtidigt som stor hänsyn tas till andra konkurrerande intressen.

Vindkraftverk har stor påverkan på landskapsbilden och kan uppfattas som ett negativt inslag i landskapsbilden. Med hänsyn till detta har områden i direkt närhet till kommunens tätorter fråntagits från vindkraftsetableringar. Höga naturvärden och värdefulla förutsättningar för friluftsliv har också respekterats vid framtagandet av vindkraftsplanen vilket föranlett begränsningar av etableringar i känsliga områden.



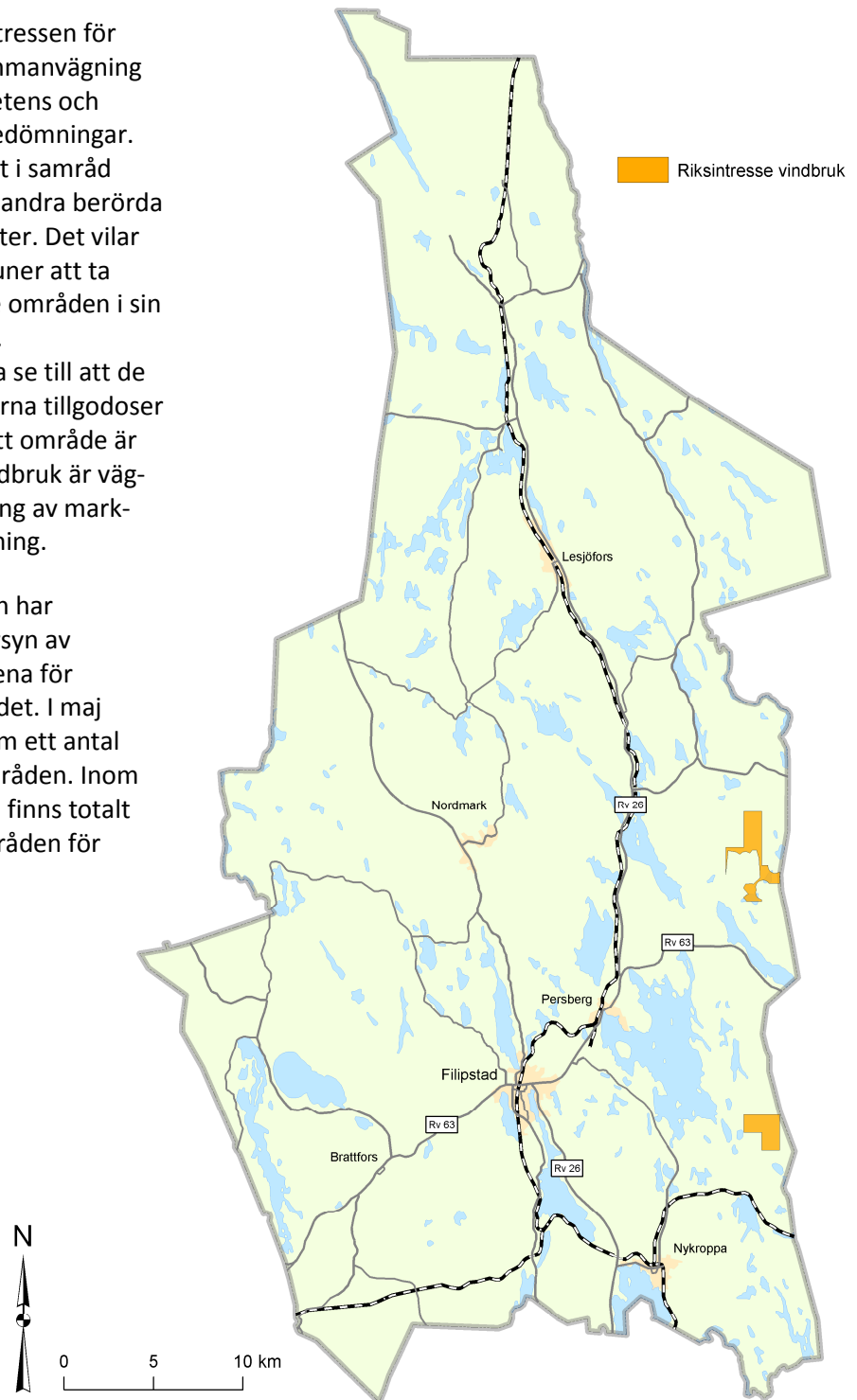
Vindförhållanden i Filipstads kommun

Riksintresse vindbruk

Sedan 2004 finns mark- och vattenområden som av Energimyndigheten pekats ut som riksintressen för vindbruk. Att ett område är angivet som ett sådant riksintresse, innebär att Energimyndigheten bedömer området som särskilt lämpligt för elproduktion från vindkraft. Bedömningen görs med hänsyn till bland annat medelvinden i området. Energimyndighetens huvudkriterier vid utpekande av riksintresseområden har varit områden med en beräknad medelvind på lägst 6,5 m/s på 72 meters höjd över nollplansförskjutningen.

Områden av riksintressen för vindbruk är en sammanvägning av Energimyndighetens och länsstyrelsernas bedömningar. Processen har skett i samråd med Boverket och andra berörda centrala myndigheter. Det vilar på berörda kommuner att ta hand om utpekade områden i sin översiktsplanering. Länsstyrelserna ska se till att de berörda kommunerna tillgodoser riksintresset. Att ett område är riksintresse för vindbruk är vägledande vid prövning av mark- och vattenanvändning.

Energimyndigheten har genomfört en översyn av riksintresseområdena för vindbruk i hela landet. I maj 2008 togs beslut om ett antal nya riksintresseområden. Inom Filipstads kommun finns totalt två riksintesseområden för vindbruk.



Lämpliga områden för vindbruk

Urval av lämpliga områden, steg 1

Energimyndighetens arbete med att hitta riksintresseområden för vindbruk grundar sig på genomförda vindkarteringar. Länsstyrelsen deltog i arbetet genom att lämna förslag på lämpliga områden. Arbetet har skett genom GIS-analyser vilket innebär att geografisk utpekade intressen pekas ut på samma karta för att identifiera lämpliga områden. Att undanta områden kring bebyggelse ger ett stort utslag i analysen.

Länsstyrelsens analyser resulterade i att fem områden utpekades som lämpliga som riksintresse för vindbruk. Energimyndigheten ändrade därefter storlekskriterierna vilket resulterade i att endast två områden kvarstod.

Filipstads kommun valde dock att utgå ifrån de av Länsstyrelsen föreslagna fem områdena. Då de fem områdena totalt sett utgjorde en ganska liten yta valde kommunen att gå vidare med nya analyser vilket resulterade i att ytterligare ett område pekades ut.

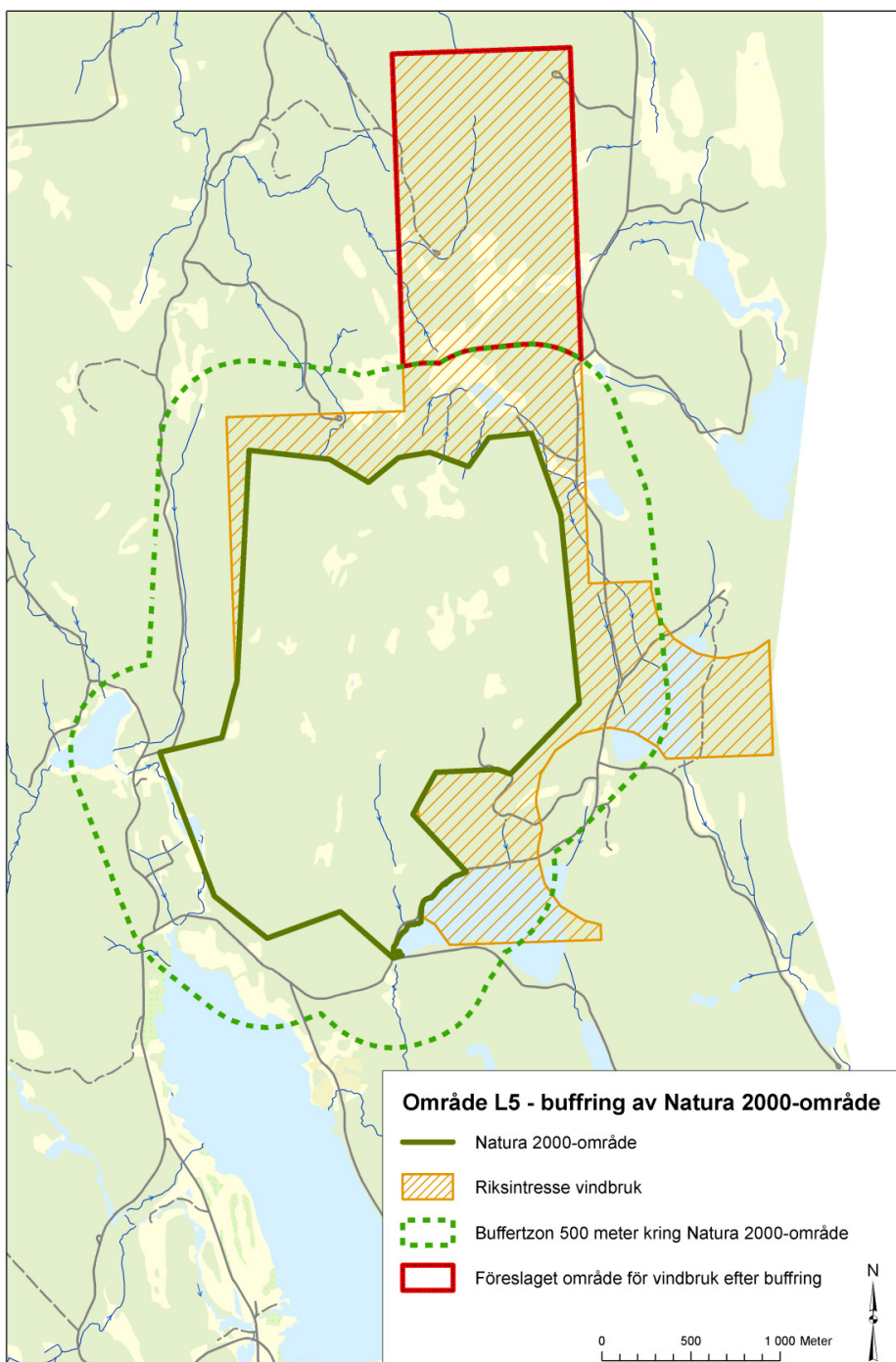
Kommunen har i en egen analys använt sig av följande kriterier:

- Årsmedelvind på lägst 6,0 m/s på 71 meters höjd över nollförskjutningsplanet
- Minsta area för området 1,5 km²

För att identifiera områden som är lämpliga för vindkraftsetablering har följande kriterier med buffrade skyddsavstånd använts:

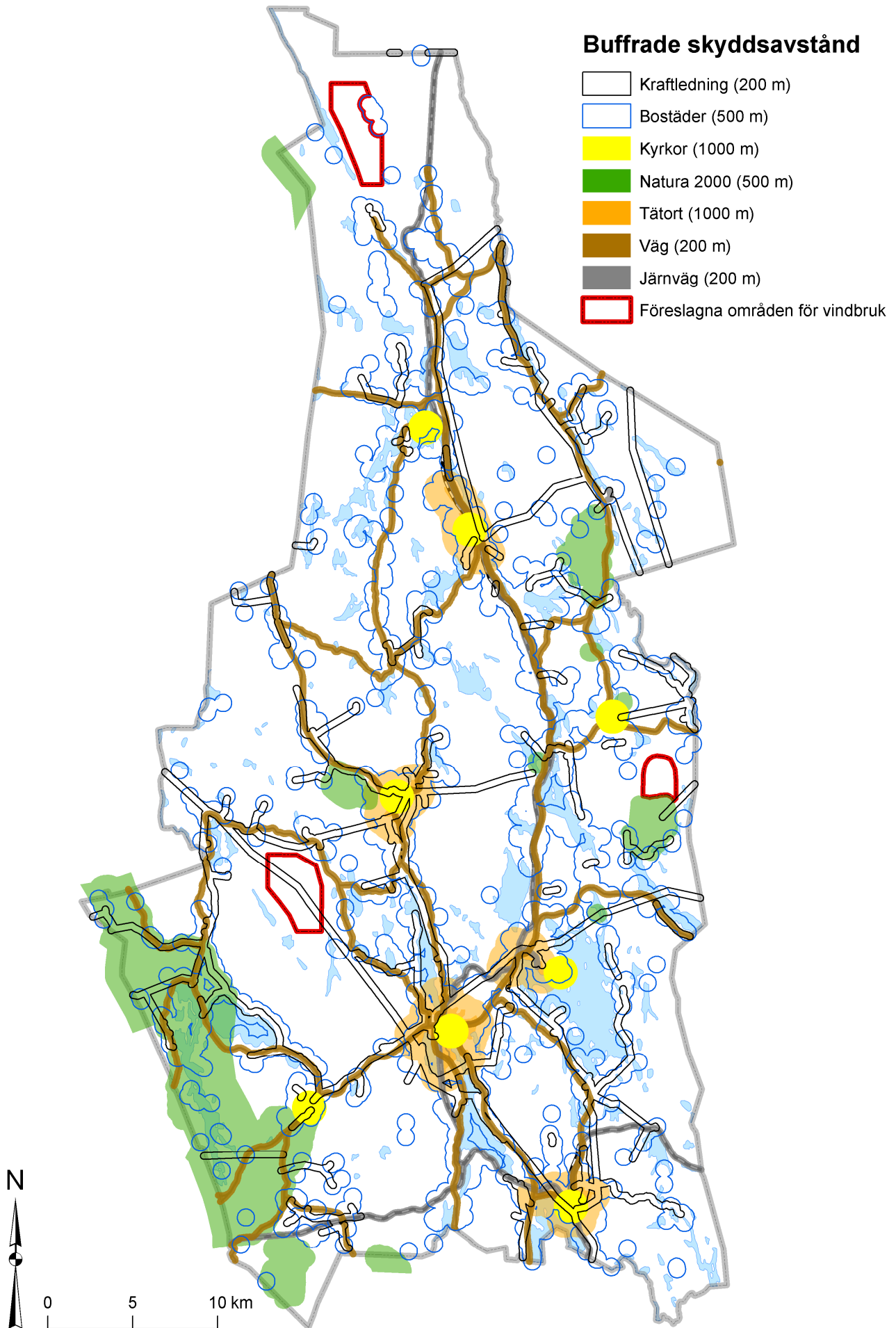
- Bostäder enligt fastighetskartan inom 500 meter
- Tätorter inom 1000 meter
- Områden kring kyrkor inom 1000 meter
- Områden kring Natura 2000-områden inom 500 meter
- Områden i anslutning till väg och järnväg inom 200 meter
- För järnväg (eventuellt längre avstånd vid risk för signalstörning)
- Områden kring kraftledningar inom 200 meter
- Influensområden kring flygplatser
- Områden som kan orsaka störning för totalförsvaret

Skyddsavstånd kring Natura 2000-områden



Kommunen har valt att kring Natura 2000-området, L5 – Lofallshöjden, lägga en buffertzoon på 500 meter. Efter buffring kring Natura 2000-området har området begränsats och endast den norra delen återstår.

De av kommunen utpekade områden som lämpliga för vindbruk överensstämmer därför inte helt med Energimyndighetens utpekade områden av riksintresse för vindbruk.



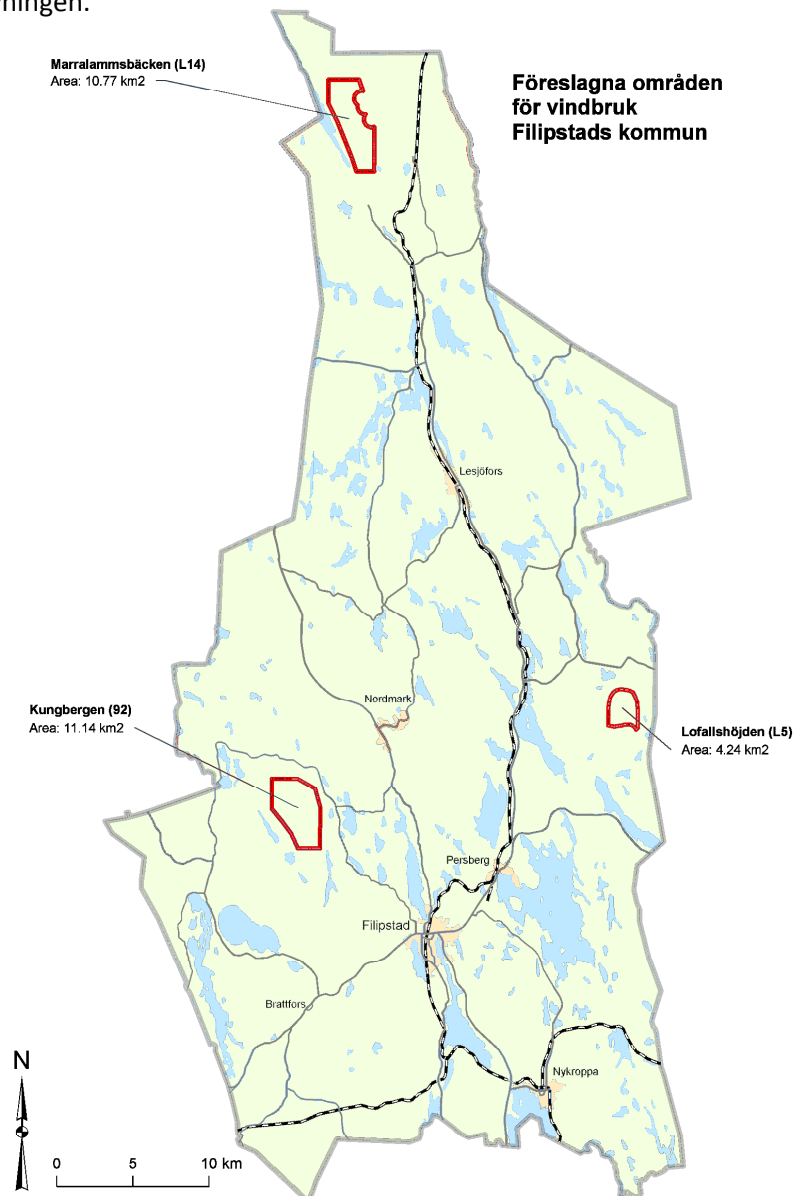
Urval av lämpliga områden, steg 2

Efter inkomna samrådsyttranden har Filipstads kommun valt att gå vidare med tre områden utpekade som lämpliga för vindbruk. Dessutom har kommunen ändrat storlekskriteriet vilket resulterat att de tre kvarstående områdena fått en geografiskt större yta.

Kommunen har i den fortsatta analysen använt sig av följande kriterier:

- Årsmedelvind på lägst 6,0 m/s på 72 meters höjd över nollförskjutningsplanet enligt 2010 års vindkartering.
- Minsta area för området 3 km².

Tre områden har bedömts vara lämpliga för vindkraftsetablering med hänsyn till urvalskriterier ovan. De kvarstående områdena är **L5 Lofallshöjden, L14 Marralammsbäcken och 92 Kungbergen**. Nyetablering av bostäder eller annan störningskänslig bebyggelse kan komma att försvåras inom dessa områden. Utpekade områden redovisas på karta nedan. Områdesgränserna ska ses som en ungefärlig gränsdragning. Samtliga områden redovisas i detalj i miljökonsekvensbeskrivningen.



Olämpliga områden för vindbruk

Allmänt

Skyddsvärda områden kan pekas ut av både kommunen och staten. För riksintressen, naturreservat, Natura 2000-områden med flera finns ofta speciella föreskrifter om vad som ska skyddas och på vilket sätt. Dessa områden pekas ut och regleras med stöd av miljöbalken. Kulturmiljöer, byggnadsminnen och fornlämningar kan pekas ut och skyddas med stöd av kulturminneslagen. Ytterligare skyddsvärda områden finns utpekade i kommunens gällande översiktsplan.

Filipstads kommun är emot vindkraftsetablering inom områden som hyser höga biologiska och kulturella värden, områden för naturvård och friluftsliv, kulturmiljöområden samt övriga markytor som på olika sätt skyddas av annan lagstiftning.

Riksintressen

Mark- och vattenområden som har nationell betydelse för bevarande eller utveckling kan enligt miljöbalken betecknas som områden av riksintresse. Det kan gälla såväl naturvård och friluftsliv som kulturmiljövård, rennäring, yrkesfiske, industri, energiproduktion, kommunikationer eller vattenförsörjning.

Områden som är av riksintresse ska skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada deras värden eller möjligheterna att använda dem för avsett ändamål. Ett antal centrala myndigheter har ansvar för att bedöma och lämna uppgifter om områden som de bedömer vara av riksintresse för de samhällsintressen som de företräder. Denna typ av riksintresseområden, regleras i 3 kap miljöbalken – de grundläggande hushållningsbestämmelserna.

Naturvård och friluftsliv

Naturvårdsverket ansvarar för att peka ut områden av riksintresse för naturvård och friluftsliv enligt 3 kap 6 § miljöbalken.

Områden som är av riksintresse för naturvärden ska representera huvuddragen i den svenska naturen. De ska innehålla olika landskaps- och naturtyper och tillsammans utgöra de mest värdefulla områdena i ett nationellt perspektiv.

För områden som är av riksintressen för friluftslivet gäller att de ska ha särskilda natur- och kulturkvaliteter och vara tillgängliga för allmänheten. Dessa friluftsvärden ska vara så stora att områdena är eller kan bli attraktiva för besökare från hela eller en stor del av landet eller utlandet.

Enligt miljöbalken ska områden av riksintresse för naturvård, kulturmiljövård och friluftsliv skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön.

I Filipstads kommun finns inte några områden av riksintresse för friluftslivet men däremot åtta områden av riksintresse för naturvärden.

Kulturmiljövård

Riksantikvarieämbetet har enligt 3 kap 6 § miljöbalken ansvar för att besluta om områden av riksintresse för kulturmiljövårderna. I Sverige finns cirka 1 700 sådana områden varav tio finns i Filipstads kommun.

Enligt miljöbalken ska områden av riksintresse för naturvård, kulturmiljövård och friluftsliv skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön.

Natura 2000

Riksdagen har i 4 kap miljöbalken angivit ett antal områden i landet som är av riksintresse i sin helhet med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns där. Till denna typ av riksintresseområden hör bl a de så kallade Natura 2000-områdena.

Natura 2000 är ett nätverk av områden med värdefull natur i Europa. Syftet är att skydda och bevara den biologiska mångfalden genom att skydda djur och växter från utrotning och förhindra att deras livsmiljöer förstörs. I Sverige är Natura 2000-områden skyddade med stöd av 7 kap miljöbalken. Det finns drygt 4000 Natura 2000-områden i Sverige varav 13 av dem finns i Filipstads kommun.

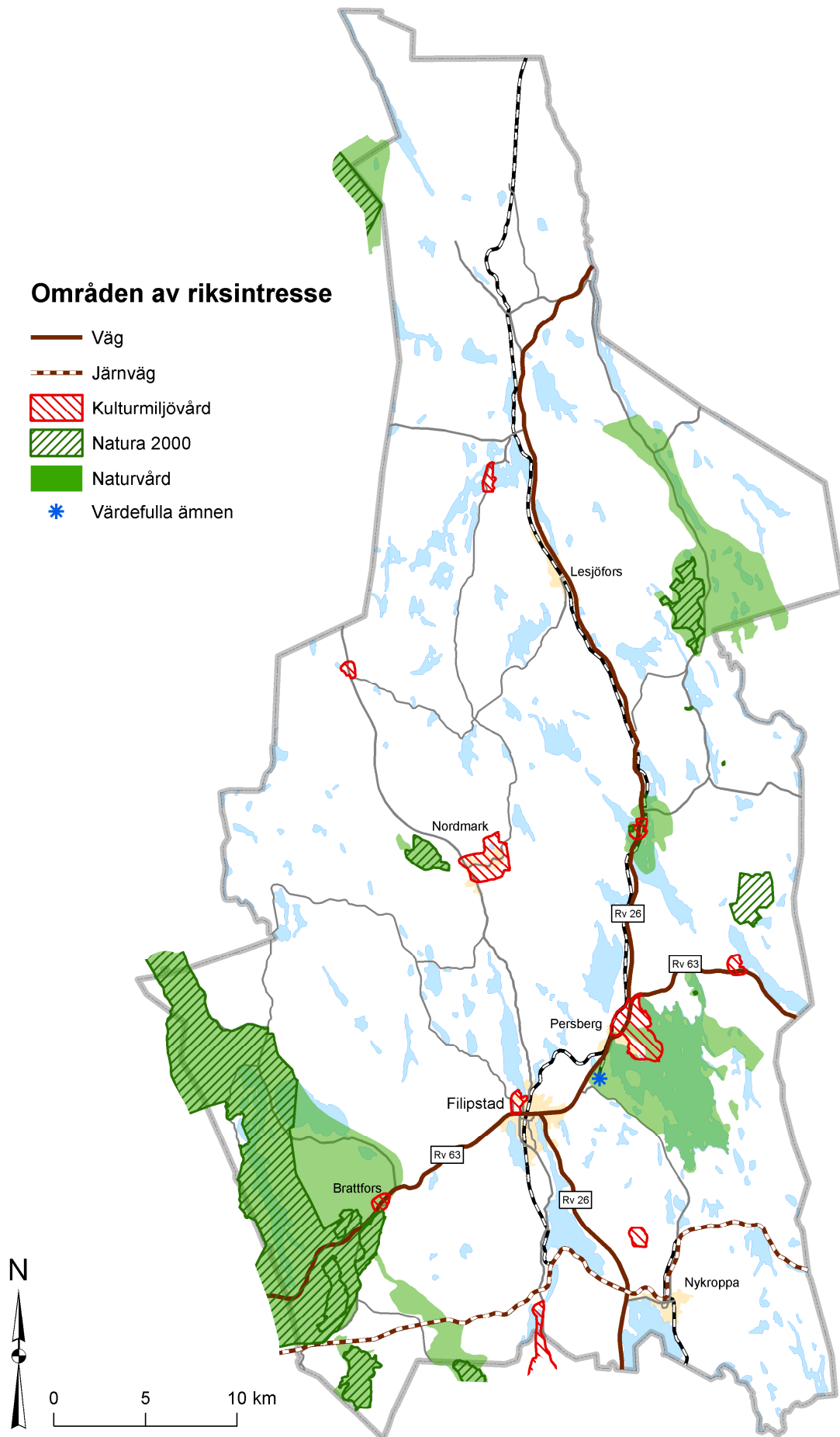
Vägar och järnvägar

Både riksväg 26 och 63 samt Bergslagsbanan är av riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap 8 § miljöbalken. Vägar och järnvägar av riksintresse ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller försvåra utnyttjandet av dessa. Det innebär till exempel att ny bebyggelse och nya verksamheter inte bör lokaliseras i anslutning till dem på ett sätt som kan äventyra deras funktion.

Värdefulla ämnen och material

Ett område kan också pekats ut som riksintresse, enligt 3 kap 7 § miljöbalken, för utvinning av värdefulla ämnen eller material. Det är en nationell angelägenhet att skydda dessa utpekade områden mot åtgärder som påtagligt kan försvåra utvinningen av dem.

Områdena pekats ut av Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) eller Naturvårdsverket 1995. Gåsgruvan är ett exempel på detta i kommunen.



Särskilt skyddade områden

Vattenskyddsområde

Enligt 7 kap 21 § miljöbalken får ett mark- eller vattenområde av länsstyrelsen eller kommunen förklaras som vattenskyddsområde till skydd för en grund- eller ytvattentillgång som utnyttjas eller kan antas komma att utnyttjas för vattentäkt.

Kommunen har inrättat vattenskyddsområden med föreskrifter för fyra kommunala dricksvattentäkter som behövs för dricksvattensförsörjningen, så att dricksvattentäkterna långsiktigt bibehåller en god kemisk status och god kvantitativ status.

Naturresevat

Ett mark- eller vattenområde får av länsstyrelsen eller kommunen förklaras som naturresevat enligt 7 kap 4 § miljöbalken. Syftet är att bevara biologisk mångfald, vårda och bevara värdefulla naturmiljöer eller tillgodose behov av områden för friluftslivet. Ett område som behövs för att skydda, återställa eller nyskapa värdefulla naturmiljöer eller livsmiljöer för skyddsvärda arter får också förklaras som naturresevat.

I Filipstad finns nio naturresevat:

- Högbergsfältet, Persberg (gruvfält)
- Guldplatshagen, Yngen (växtplats för Guckosko)
- Tibergs udde, Långban (växtplats för Guckosko)
- Geijerdalsmossen (myrområde)
- Kittelfältet vid Alstertjärnarna (dödisgropar)
- Lungälvens ravinsystem
- Åbengsthöjden (kulturlandskap med intressant skogshistorik)
- Brattfors brandfält
- Brattforsheden

Naturminne

Enligt 7 kap 10 § miljöbalken får ett särpräglad naturföremål förklaras som naturminne, om det behöver skyddas eller vårdas särskilt. Förklaringen får omfatta även det område på marken som krävs för att bevara naturföremålet och ge det behövligt utrymme.

I Filipstad finns följande tre objekt vilka förklarats som naturminnen:

- Skarnhög vid Långban
- Ormgranar på Mannikhöjden
- Tall vid Strandvägen i Filipstad

Byggnadsminne

Kulturhistoriskt värdefulla byggnader, miljöer och anläggningar kan skyddas som byggnadsminnen enligt 3 kap 1 § kulturminneslagen. Det är länsstyrelsen som fattar beslut om byggnadsminnesförklaring och för att reglera hur det kulturhistoriska värdet ska tas tillvara fastställs skyddsbestämmelser eller föreskrifter för varje byggnadsminne.

I Filipstads kommun finns 9 objekt vilka är förklarade som byggnadsminnen.

Fornlämningar

Alla fasta fornlämningar är skyddade enligt lagen om kulturminnen. Fasta fornlämningar är rösen, fångstgropar, stensättningar, broar, ruiner, gruvhål, industri-minnesmärken etc.

Övriga fornlämningar, som inte skyddas av lag, men ändå hyser ett högt kulturellt värde ska visas hänsyn vid vindkraftetablering. I samband med större etableringar är det troligt att krav på särskilda arkeologiska utredningar enligt 2 kap 11 § kulturminneslagen kommer att krävas.

Biotopskyddsområde

Mindre mark- och vattenområden som utgör livsmiljö för hotade djur- eller växtarter eller som annars är särskilt skyddsvärda områden får förklaras som biotopskyddsområde enligt 7 kap 11 § miljöbalken. Åtgärder som kan skada naturmiljön får inte vidtas inom ett biotopskyddsområde. Detta innebär att till exempel avverkning, gallring, röjning eller dikning inte får utföras, med undantag för underhåll av befintliga leder. Denna skyddsform upprättas av länsstyrelsen eller skogsvårdsstyrelsen.

I Filipstads kommun finns 18 biotopskyddsområden.

Nyckelbiotoper, dvs skogsområden med mycket höga naturvärden, har till skillnad mot biotopskyddsområden inget juridiskt skydd. En nyckelbiotop är mer ett kvalitetsbegrepp som avser skogsområden där man finner eller kan förväntas finna rödlistade arter. Nyckelbiotoper ska alltid visas hänsyn och vid vindkraft-etablering ska dessa intressen vägas mot varandra. Utgångspunkten vid en vindkraftetablering ska alltid vara att nyckelbiotopen ska finnas kvar.

Strandskyddsområde

Strandskydd regleras i 7 kap miljöbalken och syftet är att trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv och att bevara goda livsvillkor på land och i vatten för djur- och växtlivet. Det skyddade området är normalt 100 meter från strandkanten både på land och i vattenområdet och inkluderar även undervattensmiljön.

Länsstyrelsen kan under vissa förutsättningar utvidga strandskyddet. En utvidgning kan göras upp till 300 meter om det behövs för att tillgodose strandskyddets syften. Vid flertalet av kommunens större sjöar gäller utökat strandskydd 150 eller 200 meter. För mer information hänvisas till översiktsplanen. En översyn av det utvidgade strandskyddet ska ske senast den 31 december 2014.

Landskapsbildskydd

Skydd för landskapsbilden enligt förordning 1998:1252 syftar till att reglera bebyggelse, vägar och andra anläggningar som kan påverka landskapsbilden på ett negativt sätt. Länsstyrelsen ansvarar för att upprätta och uppdatera förordnandeområden till skydd för landskapsbilden. Det är också länsstyrelsen som ger tillstånd för nybyggnation inom förordnandeområdena.

Det finns ett antal områden som omfattas av skydd för landskapsbilden i kommunen. Områdena sammanfaller ofta med strandskyddsområdena.

En översyn av landskapsskyddet pågår, med syfte att avveckla detsamma. Kommunen kommer att överväga om det finns behov av att skapa ett nytt skydd med någon annan typ av förordnande.

Värdetrakter

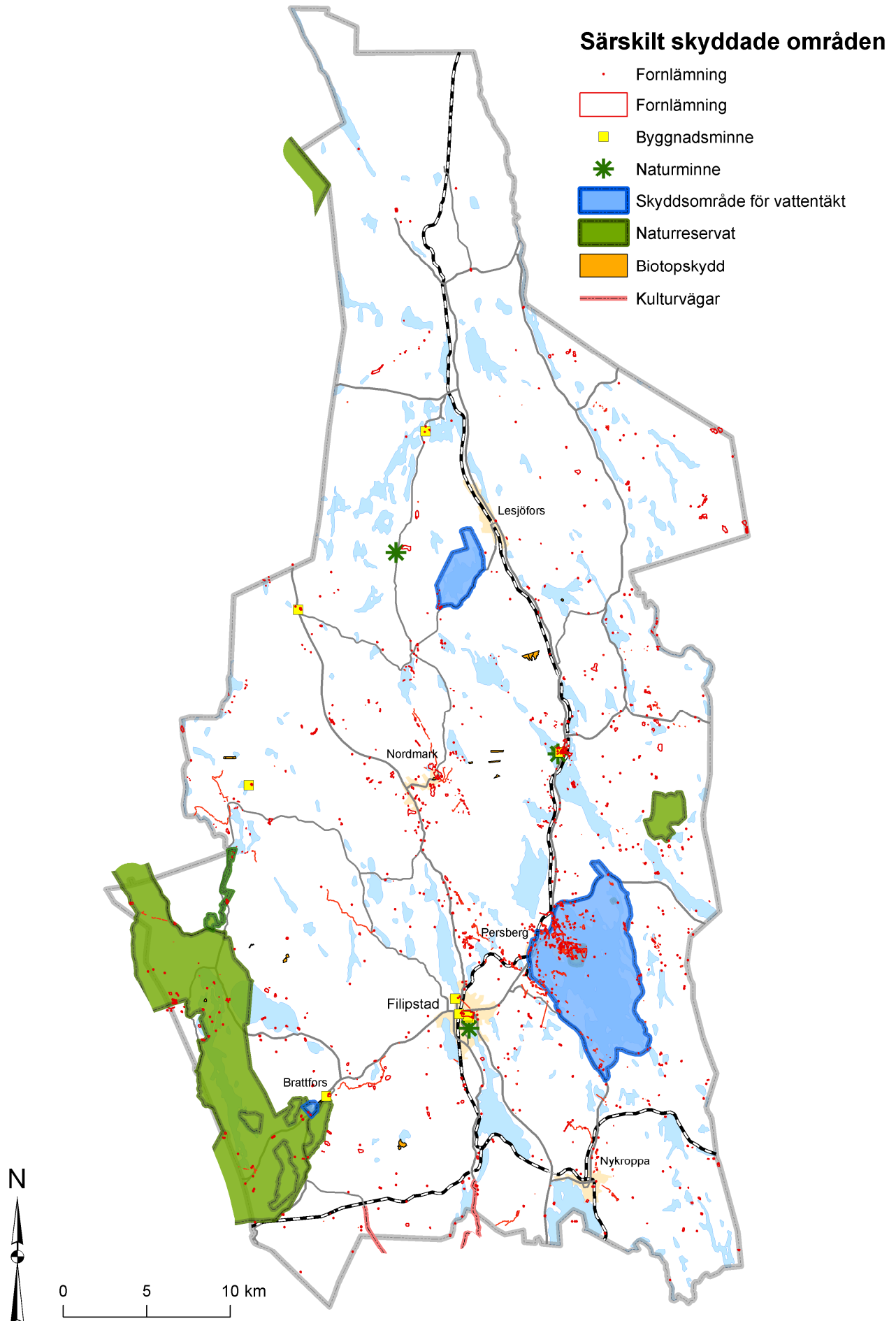
Länsstyrelsen och Skogsstyrelsen verkar bl a för att uppfylla miljömålen för Värmlands län. I detta arbete har olika så kallade "värdetrakter" identifierats och kartlagts i landskapet. Med värdetrakt avses ett landskapsavsnitt med särskilt höga ekologiska bevarandevärden. Värdetrakter är inte en skyddsform, men en metod för att arbeta kostnadseffektivt på landskapsnivå genom att koncentrera en större del av naturvårdsinsatserna till de områden och skogstyper där de gör mest naturvårdsnytta. Kortfattat kan sägas att värdetrakter finns där landskapet har en ovanligt hög andel nyckelbiotoper/naturvärdesobjekt. Totalt redovisas 7 typer av värdetrakter inom Värmland. Filipstads kommun har representanter i 3 av dessa typer:

- värdetrakter för granskog
- värdetrakter för barrblandskog och
- värdetrakter för lövblandad barrskog

Källor: Naturen i Värmland - Länsstyrelsen Värmland samt Strategi för formellt skydd av skog i Värmlands län – naturreservat, biotopskydd och naturvårdsavtal. Rapport nr 2007:5.

Kulturvägar

Inventeringen *Vägar till historien* över allmänna vägar med kulturhistoriska värden har redovisat väg 764 Laggartorp – Skaterud och väg 772 Bjurbäcken – Asphyttan. Bägge vägarna berör både Filipstads och Storfors kommuner.



Övriga intressen enligt översiktsplan 1990

I kommunens översiktsplan redovisas att antal olika markområden utöver de riksintressen som finns inom kommunen samt övriga skyddade områden, där man bedömt att olika typer av restriktioner bör finnas. I detta tematiska tillägg har bedömningen gjorts att dessa områden är olämpliga för etablering av vindkraft.

Naturvård

Utifrån länsstyrelsens naturinventering från 1990 har ett urval av områden gjorts vilka bedömts vara av regionalt intresse för naturvården. Urvalet omfattar de områden som klassificerats med skyddsvärde II, ekologiskt känsliga områden samt naturområden av intresse för friluftslivet.

Kulturmiljövård

Områden som har bedömts särskilt beaktansvärda ur kulturhistorisk synpunkt. Områdenas värde kan ligga i en välbevarad och enhetlig bebyggelsemiljö, förekomsten av fornlämningar eller ett ålderdomligt odlingslandskap.

Friluftsliv och turism

Områden med olika slag av befintliga eller planerade anläggningar för friluftsliv och turism och utgörs av närströvområden, elljusspår, skidbackar, bad- och campingplatser etc.

Jordbruk

Vissa områden inom kommunen bedöms vara av särskilt intresse för jordbruket. Det är dels områden med klassad jordbruksmark, dels områden där jordbruket är av särskild betydelse för landskapsbilden. I områden med klassad jordbruksmark, enligt lantbruksnämndens inventering från 1976, är det angeläget att jordbruksdriften kan fortgå och att det öppna landskapet bevaras.

Totalförsvar

Riksintresset för totalförsvarets militära del (3 kap 9§ andra stycket miljöbalken) kan i vissa fall redovisas öppet i översiktsplanen, i andra fall inte. Dels finns områden i form av övnings- och skjutfält och flygflottiljer som redovisas öppet, dels områden som av sekretessskäl inte kan redovisas öppet. De senare har oftast koppling till spanings-, kommunikations- och underrättelsesystem. Huvuddelen av Sveriges kommuner är i olika omfattning berörda av riksintresset.

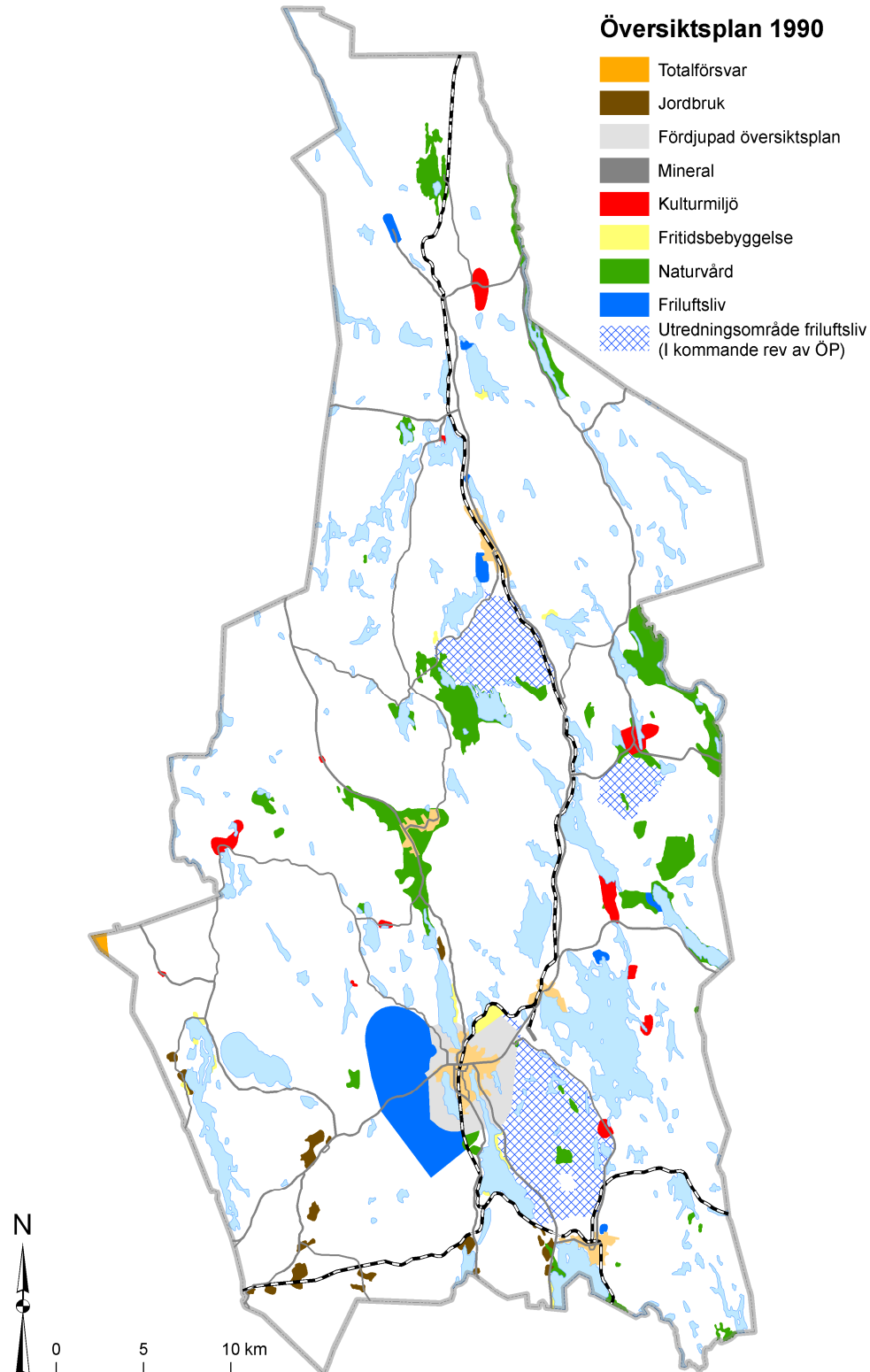
I Filipstads kommun finns inga områden av riksintresse för totalförsvaret som kan redovisas i översiktsplanen. Inom kommunen kan riksintresset framför allt påverkas av uppförande av höga byggnadsobjekt som master och vindkraftverk. Därför bör Försvarsmakten kontaktas i tidigt skede i sådana plan- och bygglovärenden. Hela landets yta är samrådsområde för objekt högre än 20 m utanför och högre än 45 m inom tätort.

Område av intresse för mineralbrytning

Fyndigheter av urkalksten vid Gåsgruvan utgör riksintresse och markanvändning eller markningrep som kan inkräkta på möjligheterna att utvinna kalksten tillåts ej.

Fritidsbebyggelse

Översiktsplanen redovisar ej särskilda områden för framtida fritidsbebyggelse utan endast befintlig fritidsbebyggelse. Urvalet omfattar områden från inventeringar av fritidsbebyggelse som utförts vid ett antal sjöar under åren 1975 – 86.



Urval av olämpliga områden

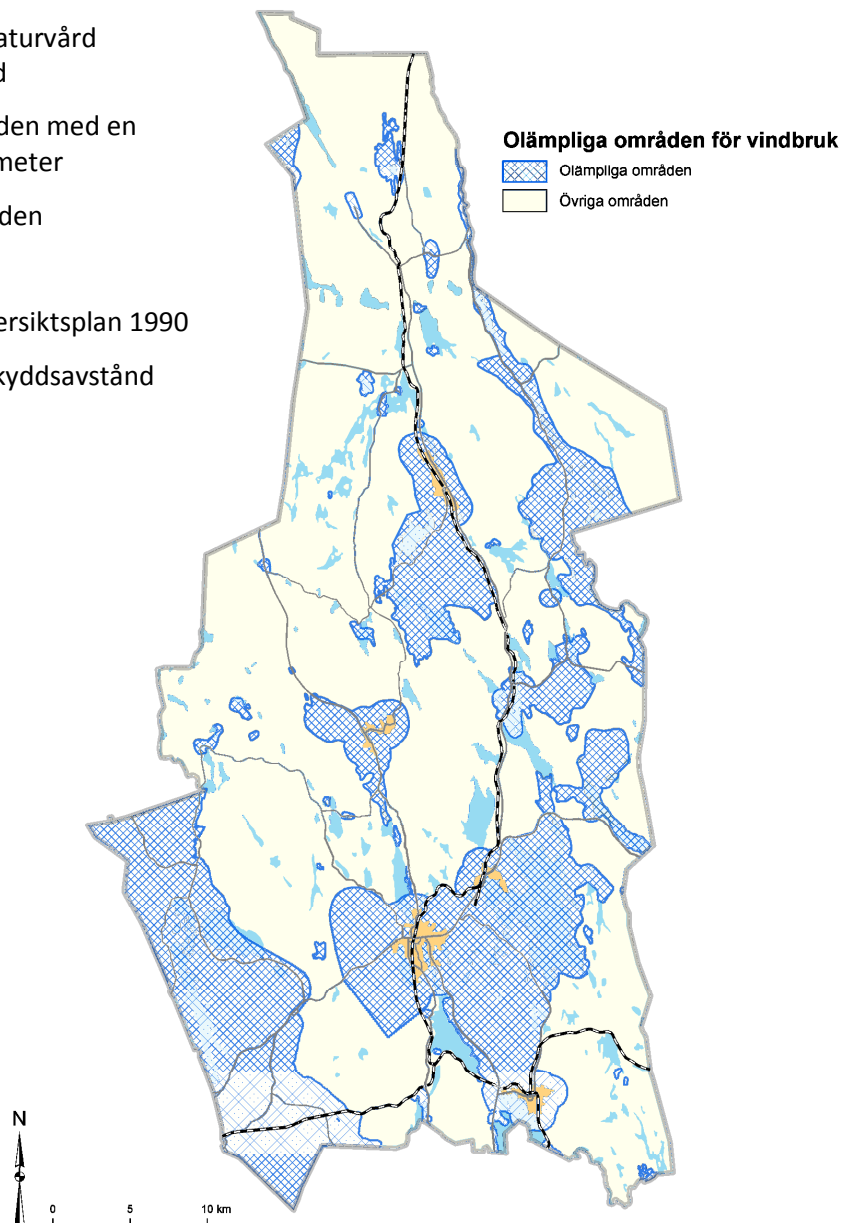
För att identifiera områden som inte är lämpliga för vindkraftsetablering har man i första hand tittat på vilka områden som redan ianspråktagits för annat ändamål. Undantag har gjorts för till exempel områden med annat markanspråk i kommunens översiktsplan och markområden med höga naturvärden vilka beskrivits ovan.

Områden har lagts samman vilket resulterat i sammanhängande områden där kommunen ej kommer att tillåta vindkraftsetableringar.

Detta innebär inte att samtliga områden som inte är ianspråktagna för annat ändamål är lämpliga. En slutlig analys ska ske i prövningsskedet för varje vindkraftsetableringen. Skyddsvärda områden med en mindre geografisk yta som använts i analysen men som ej pekas ut som olämpliga områden skall dock alltid skyddas och beaktas vid tillståndsprövning. Exempel på sådana områden är strandskyddsområden, biotopskyddsområden, natur- och byggnadsminnen, fornlämningar mm.

Följande kriterier med i vissa fall buffrade skyddsavstånd har använts för att identifiera områden som inte är lämpliga för vindkraftsetablering:

- Riksintressen för naturvård och kulturmiljövård
- Natura 2000-områden med en skyddszon på 500 meter
- Vattenskyddsområden
- Naturreservat
- Intressen enligt översiktsplan 1990
- Tätorter med ett skyddsavstånd på 1000 meter



Övriga områden

Övriga områden består i princip av all mark som återstår efter det att Olämpliga områden för vindbruk definierats och undantagits i vindbruksplanen, samt efter det att Lämpliga områden för vindbruk av mer strategiskt övergripande intresse pekats ut i vindbruksplanen. Övriga områden omfattar således stora arealer mark med varierande egenskaper och förutsättningar som kan vara av större eller mindre betydelse för vindbruk. Av förklarliga skäl har det i nuvarande skede inte funnits någon primär målsättning att inventera, utvärdera och bedöma alla marktyper som ingår i dessa Övriga områden med hänsyn till vindkraftens intressen.

Däremot har Filipstads kommun insett betydelsen av att vindbruksplanen bidrar till ytterligare möjligheter för vindbruksnäring eller etablering av enstaka vindkraftverk där så är möjligt och lämpligt. I förekommande fall anvisar därför vindbruksplanen till dessa Övriga områden som vid varje aktuellt prövningstillfälle får inventeras och lämplighetsprövas för vindkraftens intressen. En grundförutsättning är dock att inga betydande intressekonflikter föreligger. Här kvarstår det att undersöka om markområden med betydande egenskaper och vindkraftpotentialer finns för att möjliggöra vindbruk.

Att etablera vindbruksparker eller grupper av vindkraftverk på naturmark som från början inte planlagts och försetts med geografisk avgränsning och ej heller miljöbedömts för detta ändamål kan vara känsligt. För att etablering av en vindkraftspark alternativt en grupp av vindkraftverk ska kunna tillåtas bör områden väljas eller föreslås där ett minimum av intressekonflikter föreligger.

Rekommendationer för vindkraft i Filipstads kommun

Regler för prövning av vindkraft

Byggande av vindkraftverk regleras dels av plan- och bygglagen (PBL), dels av miljöbalken (MB). Prövningen av vindkraftverken var tidigare en omständlig process och har därför förenklats.

Från och med den 1 augusti 2009 gäller nya regler för planering och byggande av vindkraft. Bakgrunden och förarbeten till de förändringar som genomfördes finns i SOU 2008:86 och propositionen 2008/09:146. Reglerna har ändrats i både miljöbalken och i plan- och bygglagen. Syftet med ändringen är att underlätta utbyggnaden av vindkraft utan att minska kraven på en rättssäker och omsorgsfull prövning.

Ändringarna innebär bl.a. att den s.k. dubbelprövningen av vindkraftverk har tagits bort och att gränserna för tillstånds- och anmälningsplikt har ändrats. Bygglov krävs inte längre för vindkraftanläggningar som har miljö tillstånd. Vidare har kravet på detaljplan för etablering av vindkraftverk begränsats.

Bygglov

I plan- och bygglagen finns regler för bygglov. Bygglov krävs för att uppföra och väsentligt ändra vindkraftverk som:

- är högre än 20 meter över markytan,
- placeras närmare fastighetsgränsen än verkets höjd över marken,
- monteras fast på en byggnad, eller
- har en rotordiameter som är större än tre meter.

Dessutom kan det krävas samråd enl. 12 kap. 6 § MB om vindkraftverket väsentligt påverkar naturmiljön.

Bygglov krävs även för att uppföra eller bygga till t.ex. en teknikbod eller en transformatorstation.

Bygglovsprövningen gäller lokalisering, yttre utformning och användning. De tekniska egenskaperna behandlas i samband med tekniskt samråd. Efter det lämnar byggnadsnämnden ett startbesked.

Om vindkraftverket eller anläggningen ska tillståndsprövas enligt 9 eller 11 kap. i miljöbalken krävs inget bygglov utan bara en anmälan.

Ny plan- och bygglag

En ny enklare plan- och bygglag började gälla den 2 maj 2011. För vindbruket innebär det generellt inga stora förändringar.

Formellt är det dock stora förändringar genom att byggnadsverkslagen upphör och slås samman med nya plan- och bygglagen. De viktigaste förändringarna för vindbruket är följande:

- Miljö- och klimataspekter ska beaktas vid planläggning och byggande.
- Alla som söker bygglov ska kunna få besked inom tio veckor.
- Det generella kravet på bygganmälan före byggstart slopas. Innan en bygg-, rivnings- eller markåtgärd påbörjas krävs startbesked. Innan ett byggnadsverk får tas i bruk krävs ett slutbesked. Vad som ska gälla för vindkraft kommer att regleras närmare i den förordning som ska tas fram.
- Om eventuell detaljplan krävs förenklas processen att ta fram en ny detaljplan genom att krav på planprogram slopas.

Endast krav på detaljplan i vissa fall

Det är inte längre rekommenderat att vindkraftsanläggningar detaljplaneläggs. Markens lämplighet för vindkraftsanläggningar ska endast prövas i de områden där det är stor efterfrågan på mark för byggnader eller andra anläggningar. Detta krav på detaljplan gäller oberoende av om bygglov krävs eller inte. En bedömning av om detaljplan krävs eller inte görs av kommunen.

Översiktsplanens betydelse

Översiktsplanens betydelse minskar inte i och med lagändringarna. Av propositionen framgår att en aktuell och väl underbyggd översiktsplan eller motsvarande underlag som behandlar vindkraft bör ligga till grund för ett beslut om en vindkraftsetablering.

Tillståndsärende eller anmälningsärende

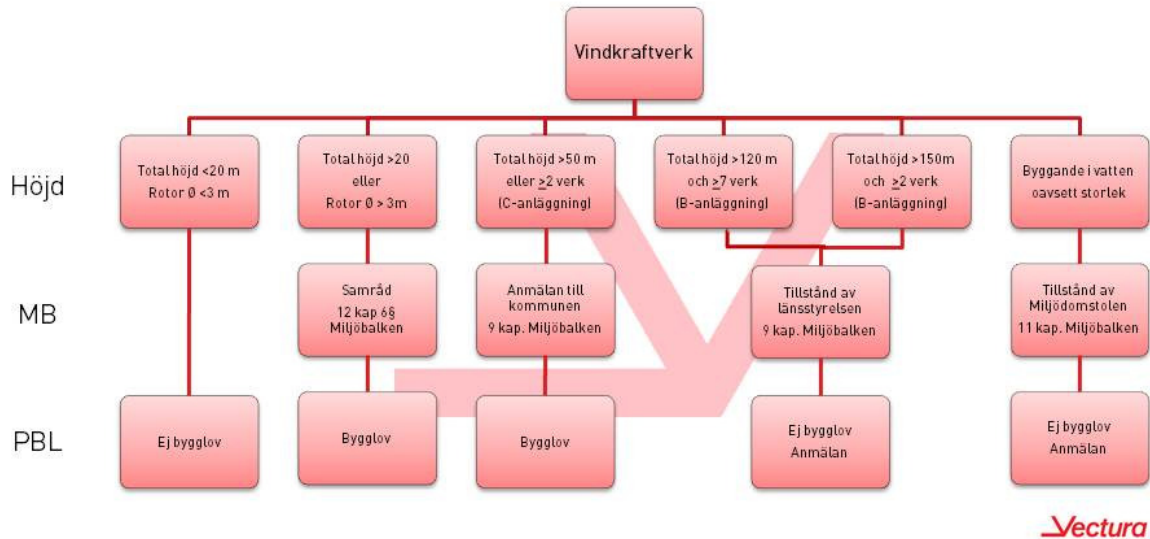
Förändringarna i miljöbalken innebär även ny tillståndsgrens och anmälningsgräns för vindkraftverk, vilket framgår av ändring av förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (1998:899) som trädde i kraft den 1 augusti 2009 (SFS 2009:863). Tillståndsgremsen baseras numera på höjd och antal i stället för produktion. I förordningen framgår också vad en anmälan ska innehålla och att kommunerna i lämplig omfattning ska handlägga en anmälan tillsammans med tillhörande bygglovärende.

Om en anmäld verksamhet innebär betydande miljöpåverkan är kommunerna skyldiga att förelägga verksamhetsutövaren om att söka tillstånd. Anmälningsärenden enligt miljöbalken (MB) hanteras av Filipstads kommun. Prövning av tillstånd för vindkraftsetablering enligt MB görs däremot av Länsstyrelsen.

För vindkraftverk som prövas enligt miljöbalken finns ett obligatoriskt krav på miljökonsekvensbeskrivning.

Kommunal vetorätt införs vid tillståndsärenden

En så kallad kommunal vetorätt för alla miljöbalkstillstånd för vindkraftverk har införts. Det innebär att kommunen ska tillstyrka den planerade vindkraftsexploateringen, annars kan tillstånd till vindkraftverk inte meddelas. Om kommunen är negativ bör den avge sin uppfattning redan under samrådsprocessen för tillståndsansökan.



Riktlinjer för vindkraft

Generellt gäller att vindkraftverk lokaliseras till områden som i så stor utsträckning som möjligt är fria från konflikter med andra intressen. Vid lokalisering av vindkraftverk ska avvägning ske mot intresset av landbygdsutveckling eftersom vindkraftverk kan påverka denna utveckling. Inom de områden som pekats ut som riksintresse för vindbruk ska vindkraftsintresset prioriteras enligt miljöbalken. Etablering inom dessa områden bör därför uppmuntras.

Riktlinjerna för tilläggsplanen gäller vindkraftsplanen som anslut till elnätet och som är en del an den nationella elproduktionen.

Placering och säkerhet

Följande kriterier med buffrade skyddsavstånd har använts för att identifiera områden som inte är lämpliga för vindkraftsetablering:

- Bostäder bör undvikas inom 500 meters radie från verket, vilket betyder att inte heller någon nyetablering inom detta avstånd är lämpligt.
- Vindkraftsverk ska inte placeras närmare än 1000 meter från tätort
- Avstånd till kyrka får ej understiga 1000 meter.

- Säkerhetsavstånd till andra verksamheter bör tas i beaktande vid planeringen, till exempel väg och järnväg. Minsta avstånd till väg och järnväg ska vara minst verkets totalhöjd, dock minst 50 meter. För järnväg - eventuellt längre avstånd vid risk för signalstörning.
- Vindkraftverk ska inte placeras närmare än 200 meter från stora kraftledningar.
- Exploatering och ingrepp i områden i närhet till Natura 2000 kan komma att kräva tillstånd enligt Natura 2000 bestämmelserna. Bedömning görs från fall till fall.
- Hänsyn ska tas till natur- och kulturvärden såsom nyckelbiotoper, sumpskogar, fornlämningar etc. Vid etablering bör ledningsdragning och byggande av anslutningsvägar ske på ett sådant sätt att ingreppet i naturmiljön blir så litet som möjligt.
- Områden som kan orsaka störning för totalförsvaret samt influensområden kring flygplatser ska beaktas vid vindkraftsetablering. Exploatören ansvarar för att erforderlig hänsyn till luftfartens höjdbegränsningar tas. Samråd bör därför ske med berörda flygplatser.
- Elektriska kablar och ledningar bör grävas ner och även samordnas med annan ledningsdragning. Transformatorer och ställverk ska placeras på lämpligt avstånd från områden där människor regelbundet vistas.
- Bästa möjliga teknik ska användas för att förhindra att fåglar och andra djur dödas eller skadas av elledning, rotorblad och transformatorer.
- Informationstavla ska finnas på området innehållande varningstexter och restriktioner.
- Vid nedtagande av verk ska området återställas.

Iakttagande av miljö kvalitetsnormer

Vid all vindkraftsetablering ska påverkan på gällande miljö kvalitetsnormer iakttas och redovisas.

Etablering

I vissa fall kan det bli aktuellt med både mindre och större ombyggnader av vägskäl samt viss förstärkning av vägar och broar för att kunna ta sig fram. Kräver åtgärderna att ny mark tas i anspråk krävs förstudie och arbetsplan med tillhörande MKB enligt VägL. I samband med tillståndsansökan eller anmälan bör Trafikverket kontaktas för att utreda ev. behov av ombyggnader mm. Vid ny eller ändrad utfart till allmän väg krävs Trafikverkets tillstånd enligt 39 § VägL. Det finns mer information i Trafikverkets handbok "Transport till vindkraftparker" (2010:033).

Det är viktigt att transportvägar till och från området väljs med beaktande av att det måste gå att passera järnvägarna på ett säkert sätt. Transporter av vindkraftverk sker ofta med långa och låga fordon som kan ha problem att passera järnväg via plankorsningar. Planskilda passager bör därför väljas så långt det är möjligt.

Buller och skuggning

Vid etablering av nya vindkraftverk ska praxis och riktlinjer med hänsyn till omgivningspåverkan gällande buller och skuggning tillämpas. Vid tillstånd/bygglövsprövningen ska ett kontrollprogram som redovisar mät- och utvärderingsmetoder tas fram. Detta för att säkerställa att kraven för buller och skuggning uppnås.

Utseende

Vid utformning av vindkraftverk ska följande beaktas:

- Vindkraftverkets höjd i förhållande till omgivande topografi, vegetation och bebyggelse ska redovisas med hjälp av ett fotomontage i tillstånd/bygglövsprövningen.
- Rotorbladen bör vara behandlade för att minimera risken för störande reflexer.
- Verken ska inte användas som reklampelare.
- Varje grupp av verk bör ha liknande utseende och storlek och ska färgsättas och placeras med omgivningen i åtanke.
- Vindkraftverk som medför krav på blinkande högintensiv hinderbelysning ska utvärderas ur landskapssynpunkt.

Grupper av verk

Med grupp av vindkraftverk menas en etablering om minst tre verk. Grupper av verk ska i första hand etableras inom prioriterade områden men kan också vara aktuella inom sekundära områden. Det finns flera generella erfarenheter om hur vindkraftsanläggningar bör vara utformade. Grupper av verk inbördes ordnad med någon form av symmetri är att föredra i de flesta landskap. Det går inte att ge generella rekommendationer om vilken typ av symmetri som är att föredra framför andra, t.ex. bågformen eller rutnätet, eftersom alla platser kräver sin unika anpassning. Även om en lätt uppfattad geometri kan vara att föredra, är det alltid viktigt att man i lokaliserings- och utformningsfasen tar hänsyn till det unika landskapets element, strukturer och karaktär, liksom att man beaktar olika landskapskaraktärers känslighet. Grupper av verk ska utformas så att höjd och avstånd mellan verken ger ett enhetligt intryck från viktiga betraktelsepunkter. Grupper av verk bör inte placeras närmare än 3 km från varandra för att tydliggöra grupperna. Mindre avstånd kräver särskilda motiv och skäl samt studier som redogör för utformning och påverkan på landskapsbilden.

Enstaka större verk

1 eller 2 större verk bör ej placeras inom prioriterade områden. De bör i stället styras mot sekundära områden för att inte försvåra större etableringar.

Enstaka mindre verk

Enskilt enstaka mindre verk med en totalhöjd under 25 m, som placeras i anslutning till befintliga byggnader på jordbruksfastighet, inom områden som inte är undantagna för vindkraftsetablering prövas i bygglov. Sådana verk kan prövas även när det gäller restriktiva områden.

Referenser

Litteratur

Boverket (2009) Vindkraftshandboken, Planering och prövning av vindkraftverk på land och i kustnära vattenområden

Boverket (2009) Vindkraften och landskapet, att analysera förutsättningar och utforma anläggningar

Elforsk (2009), Från mätt vind till vindklimat, Normalårskorrigerig, Elforsk rapport 09:03

Elforsk (2009) Wind Mapping of Sweden, Summary of results and methods used, Elforsk rapport 09:04

Filipstads kommun (1990) Översiktsplan för Filipstads kommun

Försvarsmakten, Högkvarteret (2004) Försvaret och vindkraften, underbilaga 1:3 (21 863:64808)

Länsstyrelsen i Värmlands län (2008), Miljömål för Värmlands län, Publikation nr 2008:2

Länsstyrelsen i Värmland (2006), Vindkraftsanläggningar i Värmlands län, Rapport nr 2006:15

Länsstyrelsen i Örebro län, Vindkraft i Örebro län, landskapsanalys och känslighetsbedömning, publ. nr 2011:15

Länsstyrelsen i Örebro län, Landskapsanalys för vindkraft, publ. nr 2010:7

Naturvårdsverket – Vindval (2010) Human perception of sound from wind turbines, Report 6370, june 2010

Naturvårdsverket – Vindval (2010), Attityder och delaktighet vid etablering av vindkraft till havs, Rapport 6351, april 2010

Naturvårdsverket – Vindval (2010), Planering och kommunikation kring vindkraft i havet, Rapport 6350, april 2010

Naturvårdsverket – Vindval (2008), Vindkraftens miljöpåverkan, Resultat från forskning 2005-2007 inom kunskapsprogrammet Vindval

Sweco (2011) Vinenergiberäkning Filipstad

Webb

Boverkets information om vindenergiplanering www.boverket.se

Energimyndigheten www.energimyndigheten.se

Försvarsmakten www.forsvarsmakten.se

Länsstyrelsens planeringsunderlag www.gis.lst.se

Naturvårdsverket www.naturvardsverket.se

Riksantikvarieämbetets planeringsunderlag www.raa.se

Vindlov www.vindlov.se

Skogsstyrelsens planeringsunderlag www.skogsstyrelsen.se

Statistiska centralbyrån www.scb.se

Svenska Kraftnät www.svk.se

Trafikverket www.trafikverket.se