

Miljökonsekvensbeskrivning---

Säffle kommun

# Vindkraft Säffle kn

2009-09-11

Säffle kommun

# Vindkraft Säffle kn

Miljökonsekvensbeskrivning

Datum 2009-09-11

Status Utställning II

Liselotte Franzén  
Ramböll Sverige AB, Göteborg

Revidering utförd av  
Bengt Nordgren, Säffle kommun

## Innehållsförteckning

<b>1.</b>	<b>Sammanfattning</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Om miljökonsekvensbeskrivningar (MKB)</b>	<b>1</b>
2.1	Miljöbedömning	2
2.2	Samråd	2
<b>3.</b>	<b>Prövning av vindkraftsetablering</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>Rådande förhållanden och bakgrund</b>	<b>4</b>
4.1	Inledning	4
4.2	Områdesskydd, riksintressen etc	5
4.2.1	Riksintressen	5
4.2.2	Naturresevat	6
4.2.3	Strandskydd	7
4.3	Landskapsbild	7
4.4	Natur och djurliv	8
4.4.1	Fåglar	8
4.4.2	Fladdermöss	8
4.4.3	Fiskar	9
4.4.4	Övriga djur	9
4.5	Kulturmiljö	9
4.5.1	Fornlämningar och kulturbyggnader	10
4.6	Friluftsliv	10
4.7	Människors hälsa och miljö	10
4.7.1	Buller	10
4.7.2	Skuggor	11
4.7.3	Olycksrisker	11
4.7.4	Skyddsavstånd	11
4.8	Energi- och övrig resurshushållning	12
4.9	Följdföretag som nya vägar och kraftledningar och deras påverkan	12
<b>5.</b>	<b>Miljökonsekvenser av föreslagen vindkraftsutbyggnad</b>	<b>13</b>
5.1	Påverkan på landskapsbild, natur- och kulturmiljövärden	14
5.1.1	Forn- och kulturminnen	14
5.1.2	Landskapsbild	15
5.1.3	Natur	15
5.2	Påverkan på rörligt friluftsliv och rekreation	16
5.3	Påverkan på människors hälsa	17
5.4	Påverkan på djurliv	18
5.4.1	Fåglar	18
5.4.2	Fladdermöss	19
5.5	Påverkan på energihushållningen i kommunen	19
5.6	Påverkan på kraftnätet i kommunen	20
5.7	Sammanvägd påverkan	20

<b>6.</b>	<b>Miljömål</b>	<b>21</b>
6.1	Bara begränsad klimatpåverkan, Frisk luft och Bara naturlig försurning	21
6.1.1	Uppfyllande av miljömålen	22
6.2	Ingen övergödning	22
6.2.1	Uppfyllande av miljömålet	22
6.3	En god bebyggd miljö	22
6.3.1	Uppfyllande av miljömålet	23
<b>7.</b>	<b>Nollalternativ</b>	<b>23</b>
<b>8.</b>	<b>Planens förenlighet med andra program och bestämmelser</b>	<b>23</b>
<b>9.</b>	<b>Uppföljning</b>	<b>24</b>

## 1. Sammanfattning

Utbyggnaden av förnyelsebara energikällor som vindkraft är en viktig del i arbetet med att minska utsläppen av framförallt koldioxid och förbrukningen av fossila bränslen. En utbyggnad av vindkraften inom Säffle kommun skulle tillsammans med andra insatser inom energiområdet ge positiva miljöeffekter i form av framför allt minskade utsläpp till luft.

Säffle kommun har bland annat en rik och varierad natur med många kulturhistoriskt värdefulla områden. Detta tillsammans med flera viktiga områden för det rörliga friluftslivet gör att mycket hänsyn och många avväganden måste göras då områden för vindkraft pekats ut i kommunen. Nyttan med verksamheten och den påverkan verksamheten kan komma att få för människors hälsa och miljön ska vägas mot varandra.

I samband med framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningen har plan- och miljöarbetet integrerats så att ändringar och justeringar av områden för vindkraft har kunnat ske under arbetets gång.

Utifrån hänsyn till människors hälsa och miljön, natur- och kulturminnesvård, vindförutsättningar, möjligheter till anslutning till elnät mm har några områden pekats ut. För dessa områden bedöms risken för konflikter mellan olika intressen och krav på bevaranden vara lägst, samtidigt som ett gott utnyttjande av vindenergin kan tillgodoses.

För de områden på Värmlandsnäs som kan erbjuda den högsta vindenergin finns dock problem med anslutning till befintligt elnät. För att dessa områden ska kunna utnyttjas krävs därför ny elledning. Framdragande av elledning kan i sig medföra vissa störningar för människors hälsa och miljö. Genom att förlägga elledningen som en markförlagd kabel minimeras intrånget och påverkan.

Sammantaget bedöms en utbyggnad inom utpekade områden kunna ske utan betydande störningar för människors hälsa eller miljön.

## 2. Om miljökonsekvensbeskrivningar (MKB)

I 6 kapitlet Miljöbalken (MB) (1998:808) finns beskrivet vad en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska omfatta. Syftet med att göra en MKB är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som den planerade verksamheten eller åtgärden kan medföra dels på människor, djur, växter, mark,

vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö, dels på hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt, dels på annan hushållning med material, råvaror och energi. Vidare är syftet att möjliggöra en samlad bedömning av dessa effekter på människors hälsa och miljön.

Omfattningen av och innehållet i MKBn kan anpassas efter vad som är rimligt utifrån bl a planens detaljeringsgrad och/eller att vissa frågor bättre bedöms i samband med prövning av t ex detaljplan eller i samband med en tillståndsprövning av vindkraftsetableringen.

Allt eftersom denna miljökonsekvensbeskrivning har arbetats fram har justeringar gjorts i avgränsningarna av vindkraftsområdena så att dessa i så stor utsträckning som möjligt inte ska komma i konflikt med de olika intressena som finns. Arbetet med framtagandet av MKBn och planarbetet har således integrerats för att i möjligaste mån kunna redovisa en väl genomarbetad och genomlyst vindkraftsplan. Slutsatser från denna MKB har också inarbetats i planen och finns redovisade för utpekade områden. Redovisningar av konsekvenser för människors hälsa och miljön finns således dels i planen och dels i ett eget dokument (denna MKB), där en mer omfattande redovisning ges.

## 2.1 **Miljöbedömning**

En miljöbedömning av en plan, eller ett program, sker för att på ett tidigt skede i planprocessen belysa frågor som rör miljö och hälsa. Reglerna kring miljöbedömning av planer och program finns i 6 kapitlet Miljöbalken. I enlighet med förordningen (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar kan genomförandet av planen antas medföra en betydande miljöpåverkan om den anger förutsättningar för kommande tillstånd för sådana åtgärder som anges i bilaga 1 eller 3 till förordningen och är en ÖP enligt PBL (1987:10).

Vindkraft Säffle är en ÖP och anger dessutom förutsättningarna för tillståndspliktig verksamhet. Därför skall en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas.

Själva miljöbedömningen omfattar upprättande av en MKB av genomförandet av planen och de samråd som sker kring beskrivningen. Miljöbedömning är således benämningen på den process som sker kring MKBn.

Om en detaljplan behöver upprättas sker ytterligare miljöbedömning och miljökonsekvensbeskrivning om planen medför en betydande miljöpåverkan. Betydande miljöpåverkan är i lagens mening något annat än den betydande inverkan som motiverar att en detaljplan upprättas.

## 2.2 **Samråd**

Miljöbedömningen inleds med samråd kring avgränsningen av MKBn. Samråd med Länsstyrelsen i Värmland genomfördes den 12 november 2007.

MKBn har avgränsats till att beskriva:

- Riksintressen och andra områdesskydd för natur- och kulturmiljöer, inklusive fornlämningar
- Landskapsbild (visuell påverkan)
- Natur- och djurliv, miljöeffekter rörande utsläpp till mark, luft och vatten
- Kulturmiljöer, inklusive fornlämningar
- Friluftsliv
- Människors hälsa och miljön som buller, skuggor och olycksrisker
- Energihushållning och resurshushållning i övrigt
- Följdföretag som nya vägar och kraftledningar och deras påverkan

MKBn innehåller även en beskrivning av det sk nollalternativet, dvs en beskrivning av konsekvenserna om planen inte genomförs.

### 3. Prövning av vindkraftsetablering

All vindkraftsetablering måste, oavsett om den omfattas av miljöbalkens regler för anmälnings- eller tillståndsplikt, bedömas utifrån miljöbalken (MB) och dess följdförfattningar. Dessutom krävs i vissa fall bygglov samt upprättande av detaljplan utifrån bestämmelserna i plan- och bygglagen. Utöver detta krävs även tillstånd för ledningsdragning och anslutning till elnät (Ellagen 1997:857). Prövningen enligt PBL sköts i huvudsak av kommunerna medan prövningen av tillstånd för vindkraftsetablering enligt MB görs av Länsstyrelsen. Anmälningsärenden enligt miljöbalken hanteras av kommunen.

För etablering av vindkraft krävs tillstånd enligt miljöbalken för; **a)** två eller flera vindkraftverk där vart och ett av verken, inkl. rotorblad, är högre än 150 meter. **b)** sju eller flera verk där vart och ett av verken, inkl. rotorblad, är högre än 120 meter, och **c)** varje tillkommande verk som tillsammans med redan uppförda innebär att man kommer upp till tillståndsgårnsen under a) eller b) eller varje verk som uppförs i en redan tillståndspliktig gruppstation. Tillstånd till ett vindkraftverk får endast ges om den kommun där vindkraftanläggningen avses att uppföras, har tillstyrkt det. Om det från nationell synpunkt är synnerligen angeläget att anläggning kommer till stånd får regeringen tillåta den.

Anmälningskyldighet enligt miljöbalken gäller för två eller fler vindkraftverk eller ett verk med totalhöjd över 50 meter i de fall tillståndsplikt inte gäller.

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

Om en vindkraftsetablering föreslås i eller i närheten av ett Natura 2000-område där det finns en risk för att utbyggnaden kan påverka Natura 2000-området på ett betydande sätt krävs det enligt 7 kap MB en särskild tillståndsprövning. Denna prövning görs av Länsstyrelsen.

Vid en prövning enligt MB behandlas endast det aktuella projektet och dess konsekvenser. Alternativa platser för etableringen liksom alternativa utformningar ska belysas i miljökonsekvensbeskrivningen för projektet. Det är dock svårt att bedöma hur många vindkraftsanläggningar som är lämpligt för en trakt sett i ett helhetsperspektiv, hur det aktuella projektet ska ställas i relation till andra tänkbara projekt etc. För det krävs en mer samlad analys över bygden och regionen d v s en översiktlig planering med tillhörande konsekvensbeskrivning.

Varje prövning för vindkraftsanläggningar förutsätts grundas på en kommunal översiktsplan eller regionala planer och program som tagits fram i dialog med berörda intressen. Förutsättningar, konsekvenser och konflikter med andra mark- och vattenanvändningsintressen måste belysas och olika tänkbara områdens för- och nackdelar analyseras och vägas mot varandra. Detta gäller både för etableringar på öppen sjö och på land. En sådan planeringsprocess är viktig inte minst för att kommunikationen med medborgarna ska bli bra.

I kommunens arbete med att ta fram lämpliga områden för vindkraft har avvägningen skett utifrån:

- kartering av vindenergi,
- avstånd till bebyggelse (600 meter),
- olika riksintressen,
- bestämmelser om hushållning med mark och vatten (kapitel 4 MB),
- områden för Natura 2000 och naturreservat,
- strandskydd,
- områden som omfattas av intresse för ängs- och hag- och betesmark,
- värdefull kulturmiljö och landskapsbildskydd,
- kultur och byggnadsminnen samt fornminnen,
- växt- och djurskyddsområde,
- viktiga våtmarker,
- vattenskyddsgränser

Kommunen har genom sitt arbete med att avväga olika intressen mot varandra och peka ut flera möjliga områden underlättat för prövningsprocessen inom dessa områden.

## 4. Rådande förhållanden och bakgrund

### 4.1 Inledning

Upplevelsen av vindkraft är många gånger personlig och hänger samman med förväntningar och värderingar. Vid Göteborgs Universitet har en utredning genomförts för att belysa påverkan från vindkraftverk på människors hälsa.<sup>1</sup> Andelen människors som stördes av buller var få, men något högre än förväntat.

<sup>1</sup> Eja Pedersson, Göteborgs Universitet 2007, "Human respons to wind turbine noise"



Störningarna upplevdes som större om man kunde se vindkraftverket och om man bodde på landsbygden. Tidigare forskning om hur människor upplever vindkraftetableringar visar att oron för störning är störst före uppförandet och att de verkliga effekterna har visat sig mindre än befarade.

#### 4.2 **Områdesskydd, riksintressen etc.**

Skyddsvärda områden kan pekats ut av både kommunen och staten. För riksintressen, naturreservat, forn- och byggnadsminnen, Natura 2000 med flera områden finns ofta speciella föreskrifter om vad som ska skyddas och på vilket sätt. Dessa områden pekats ut och regleras med stöd av Miljöbalken (MB). Kulturmiljöer, byggnadsminnen och fornlämningar kan pekats ut och skyddas med stöd av kulturmiljölagen (KML).

Inom Säffle kommun finns förutom områdena för riksintressen, naturreservat mm även områden som av kommunen utpekats som områden med höga naturvärden.

##### 4.2.1 **Riksintressen**

Inom Säffle kommun finns för närvarande 10 områden med riksintresse för naturvård, 2 områden med riksintresse för kulturmiljövård, 3 med riksintresse för friluftsliv, 1 av riksintresse för kustturism och friluftsliv och 10 av intresse för Natura 2000. Utöver detta är Vänern med öar och strandområden av riksintresse för natur- och kulturvärden samt det rörliga friluftslivet och fisket.

Hela Vänern och delar av kusten är ett område som omfattas av miljöbalkens **hushållningsbestämmelser**, där exploateringsföretag och andra ingrepp enbart kan komma till stånd om det kan ske på ett sätt som inte påtagligt skadar områdets natur- och kulturvärden. (4 kap 2 § MB).

Hela Vänern utgör **riksintresse för yrkesfiske** (3 kap 5 § MB). Vindkraftverk placerade i Vänerns grundare delar kan komma att påverka fiskbestånd och fiskeriintressen i Vänern. Inför nyetableringar av vindkraftverk i Vänern är det därför viktigt att samla in tillgänglig kunskap om fisket och att samråda med både yrkesfiskare och fiskeriverket.

**Natura 2000** innebär att man åtagit sig att långsiktigt bevara områden för att skydda bland annat känsliga arter och den biologiska mångfalden. Natura 2000 ingår i EU:s nätverk av skyddade områden och är riksintressen enligt 4 kap 8§ MB.

Inom kommunen finns 10 områden som utgör Natura 2000 områden:

- Bjursjöhöjden
- Brorsjön
- Gillbergasjön (där hotbilden bl a utgörs av vindkraft)
- Gillertjärn
- Gullsjöälven
- Kackerudsmossen
- Millesvik och Lurö skärgård

- Torps bergbrant
- Värmlandsskärgården
- Yttre Hedane

De kustnära områdena på västra delen av Värmlandsnäs omfattas av **riksintressen för friluftsliv och naturmiljö**. Dessa områden innehåller flera naturreservat och på andra sätt skyddade miljöer. Denna del av kusten får en stor del av sitt värde genom att vara relativt orörd av mänskliga aktiviteter.

Flera våtmarker är **riksintresse för naturmiljö** inom kommunen. Våtmarker har stor biologisk mångfald och är känsliga för ingrepp. Särskilt i de fall nya vägar eller andra större anläggningar skapas finns risk för påverkan på dessa områden.

Säffle kommun är mycket rikt på fornlämningar och inom kommunen finns 2 områden av **riksintressen för kulturmiljön**, herrgårdsmiljön i Västra Smedbyn samt fornlämningsmiljön från sten-, brons- och järnåldern vid Millesvik.

Energimyndigheten har i maj 2008 fastställt anspråk på **riksintresseområden för vindkraft**. För Säffle kommun finns dessa områden på Värmlandsnäs samt på Gaterudsfjället i Svanskog.

#### 4.2.2 **Naturreservat**

Säffle kommun innehåller en mosaik av värdefulla natur- och kultur/fornlämningsområden. I dagsläget utpekats totalt 37 områden. Vissa av dessa utgörs av naturreservat och inom kommunen finns i dagsläget (2007) 13 naturreservat, Ytterligare 2 områden föreslås bli reservat.

- Bjursjöhöjden
- Gillbergasjön
- Gillertjärn
- Glaskogen
- Hösås
- Lilla Örtjärnskogen
- Lurö Skärgård
- Millesviks skärgård
- Segolstorpshöjden
- Ulvfjället
- Värmlandsskärgården
- Yttre Hedane
- Olsmossen

Föreslagna naturreservat:

- Gårdsviksfjället (föreslaget som naturreservat)
- Summelns västra strandängar

Kommunen har 156 växt- och djurarter som är rödlistade arter enligt ArtDatabanken, dessa arter kräver särskild hänsyn.

Vid vindkraftetableringar behöver inte själva verket innebära en stor påverkan på ett reservat, men behovet av lednings- och väganslutningar gör att till exempel närliggande områdets vattenförhållanden kan förändras som en följd av etableringen.

#### 4.2.3 **Strandskydd**

Strandskyddet inom kommunen omfattar 150 meter runt de stora sjöarna på ömse sidor om strandlinjen samt längs några åar på ömse sidor om strandlinjen, dvs både ut i vattnet och på land. Avvikelser från 150-metersgränsen finns vid mindre vatten och vattendrag, där strandskyddet är 100 meter.

#### 4.3 **Landskapsbild**

Vindkraftverk är höga byggnader som kan ses på relativt långa avstånd.

Vindkraftverk placeras nästan alltid på platser som gör att de tydligt syns och har rent generellt en stor påverkan på landskapsbilden. Placeringen på höjder och vid kusten kommer i första hand av att detta är de platser där det blåser bäst, men kan också ha en symbolisk effekt. Att visa den rena energin i landskapet kan ha ett eget värde och upplevas som ett positivt tillskott. Placeringar i skogsområden blir oftast mindre synliga än verk som placeras på öppna platser t ex utmed en kuststräcka.

Områden som redan är påverkade av andra verksamheter som områden utmed vägar, i anslutning till industri- och verksamhetsområden eller i aktiva jordbrukslandskap tål oftast en vindkraftetablering bättre än orörda områden kring t ex äldre bebyggelse eller annan kulturhistoriskt känslig miljö.

Genom att placera vindkraftverken på ett sådant sätt att de följer topografin, uppträder i samlade grupper och på annat sätt anpassas till omgivningarna kan påverkan på landskapsbilden minskas. Enstaka verk placerade avskilt från varandra utan någon form av "stöd" i landskapet riskerar att ge ett "splittrat" och "stökigt" intryck.

Påverkan på landskapsbilden beror inte bara på att de placeras där de är väl synliga, utan också på att de till skillnad från andra höga byggnader har delar som är i rörelse. Hur landskapet påverkas beror också på hur stora kraftverken är, om de är placerade i grupp och hur det omgivande landskapet ser ut. En stor grupp vindkraftverk i ett öppet slättlandskap ger ett annat intryck än ett enstaka kraftverk i en skogsbygd. Störningen på landskapsbilden är dock i stor utsträckning en subjektiv bedömning. För vissa är synligheten positiv och man upplever inte vindkraftverken som störande var de än placeras. Andra är av rakt motsatt uppfattning.

Det finns även andra skäl till att samla vindkraftverken i grupper. Mindre markområden totalt sett berörs av intrång i form av begränsad tillgänglighet, mindre antal vägdragningar för etablering av verken mm. Dessutom utnyttjas

elnätets kapacitet på ett bättre sätt genom att, generellt sett, fler verk i grupp än flera verk utspridda kan anslutas.

#### 4.4 **Natur och djurliv**

Vindkraftverkens påverkan på djurlivet är idag otillräckligt känd, framförallt när det gäller påverkan från verk till sjöss på fiskar och andra vattenlevande djur.

Växter och naturmiljöer påverkas inte av själva vindkraftverket men kan påverkas av vindkraftsetableringar genom biotopförändringar t ex i samband med anläggande av fundament på land och i vatten, väg- och kabeldragning som kan medföra dränering, sprängning etc. Det är därför viktigt att även de kringaktiviteter som blir följden av en vindkraftsetablering bedöms så att åtgärder kan vidtas för minimera påverkan på naturmiljön.

I kommunen finns:

- 65 biotopskyddsområden
- 70 områden med naturvårdsavtal
- 2 vattenskyddsområden
- 4 naturminnen
- 20 djur- och växtskyddsområden
- 2 myrskyddsplaner
- 12 fiskevårdsområden
- 400 nyckelbiotoper (vilka flera ligger inom kommunens naturreservat eller andra områden med höga naturvärden)

Samtliga dessa områden bör särskilt beaktas vid utbyggnaden av vindkraft i kommunen.

##### 4.4.1 **Fåglar**

När det gäller fåglar så finns flera och ibland motstridiga uppgifter. Generellt verkar vindkraften ha en liten påverkan på sträckande fågel, där påverkan främst sker genom att flockarna ibland tvingas välja en annan väg eller annan flyghöjd än tidigare.

Fåglars påverkan av vindkraftverk verkar i viss mån vara beroende av fågelns storlek. Det tycks som om jagande större fåglar som t ex havsörn kan ha en ökad risk för att skadas och dödas av vindkraftverk. Det är därför lämpligt att ta särskild hänsyn till havsörnen när man prövar om ett område är lämpligt för vindkraft.

##### 4.4.2 **Fladdermöss**

Kunskapen kring kollisioner mellan fladdermöss och vindkraftverk är relativt ny. Eftersom fladdermöss har en långsam reproduktion och en lång livslängd där varje hona bara föder en unge per år, är fladdermösspopulationer mycket känsliga för förändringar.

Fladdermöss har normalt en låg individtätet i landskapet, men eftersom insekter dras till höga byggnader, som torn för vindkraftverk, samlas fladdermössen där. Utifrån de studier som utförts är risken för kollisioner störst vid födosök. Fladdermöss är mest aktiva vid låga vindhastigheter.

Inom Säffle kommun finns många områden och miljöer som är lämpade för fladdermöss. Det finns i dagsläget dock inga uppgifter om var eventuella populationer finns, vilka arter det rör sig om, var de söker sin föda, var flyttstråken går etc.

#### 4.4.3 **Fiskar**

Mycket tyder på att fiskar inte påverkas av vindkraftens ljud och vibrationer. De sjö- och havsbaserade verkens fundament fungerar dessutom som konstgjorda rev och har sannolikt positiv inverkan på det livet i sjön eller havet. En vindkraftspark till sjöss kan bidra till att skapa en skyddszon för fisk och annat djurliv. När man etablerar en sjö- eller havsbaserad vindkraftspark innebär det ofta att man samtidigt introducerar en ny typ av habitat med hårbotten och vertikala ytor i området. Detta kan i sin tur innebära att balansen av organismer som lever där påverkas. Påverkan från etablering av vindkraftverk ute i vatten omfattar också ledningsdragnings på sjö- eller havsbotten, vilket bland annat innebär intrång på grundområden. Intrånget och påverkan är dock av engångskaraktär.

Denna MKB beskriver bara etablering av vindkraft på land då det är där en utbyggnad förväntas ske i första hand.

#### 4.4.4 **Övriga djur**

Det finns inga undersökningar som visar att vilda djur eller tamdjur skulle störas av vindkraftverk.

### 4.5 **Kulturmiljö**

Kulturmiljö är allt det som finns runt omkring oss i form av byggnader, parker, gravplatser, gamla hävdade och brukade jord- och skogsområden och liknande. Kort sagt den miljö som har skapats av människor genom årens lopp, från stenåldern till våra dagar.

Säffle kommun är mycket rikt på fornlämningar och inom kommunen finns 2 områden av riksintressen för kulturmiljön, herrgårdsmiljön i Västra Smedbyn samt fornlämningsmiljön från sten-, brons- och järnåldern vid Millesvik.

Förutom de fornlämningar som idag är kända kan det finnas ytterligare lämningar som kan komma att påverkas av uppförande av vindkraftverk, anslutningsvägar och elledningar. Länsstyrelsen kan i samband med bygglov och detaljplaner besluta om särskild utredning (enligt 2 kap 11§ Kulturminneslagen (KML 1988:905) för att klargöra om det finns fler fornlämningar i ett område. Tillstånd krävs av Länsstyrelsen för att göra ingrepp i fornlämningar.

#### 4.5.1 **Fornlämningar och kulturbyggnader**

Byggnadsminnen, kyrkor och begravningsplatser hör vanligen till den lokala bygdens mest märkliga byggnadsverk med långa historiska traditioner som gör dem särskilt känsliga för moderna inslag i sin visuella omgivning. Många gånger krävs, för förståelsen av ett forn- eller kulturminne, att även dess omgivning bevaras ostörd. Vissa fornlämningar eller kulturminnen tål en exploatering bättre än andra, t ex kan ett vindkraftverk i närheten av en gammal väderkvarn ge en koppling mellan dåtid och nutid som ger ett mervärde.

I Säffle kommun finns ett stort antal fornlämningar med tillhörande fornlämningsområden, byggnadsminnen, kyrkor och begravningsplatser. Några kulturresevat finns dock inte inom Säffle kommun.

Störst antal forn- och kulturlämningar finns på Värmlandsnäs, speciellt på dess västra sida. Lämningarna härstammar från stenålder fram till modernare tider och visar tydligt på området betydelse som bo- och födoplats under en mycket lång tid. Flera av forn- och kulturminnena och deras miljöer inom detta område bedöms som känsliga för påverkan i form av bebyggelse eller annan etablering, som t ex vindkraftverk.

#### 4.6 **Friluftsliv**

Kommunens totala landyta är ca 1220 km<sup>2</sup>, varav ca 82% används till skogs- och jordbruk. Landsbygden utgör 99% av landytan. Säffle kommun är således rik på intressanta områden för friluftsliv. Runt omkring i kommunen finns t ex många natursköna vandringsleder. Pilgrimsleden är en gammal led, fylld av medeltida pilgrimshistoria. Ett aktivt friluftsliv förekommer också inom de olika naturreservaten, och inom Glaskogens naturreservat finns gott om vandringsleder med övernattningsstugor, vindskydd och färdiga grillplatser.

Det är viktigt att tillgängligheten till och attraktiviteten till ett friluftsområde inte störs av vindkraftsetableringen. I vissa fall kan dock etableringen öppna upp ett område genom att nya anslutningsvägar anläggs som underlättar för det rörliga friluftslivet.

#### 4.7 **Människors hälsa och miljö**

##### 4.7.1 **Buller**

Buller definieras som ett oönskat ljud. Störningar i form av buller är idag ett stort folkhälsoproblem, och inom EU behandlas omgivningsbuller som ett av de viktigaste miljöproblemen att ta tag i. Den största källan till bullerproblem är generellt sett fordonstrafiken.

Bullernivåer kan beräknas med Naturvårdsverkets beräkningsmodell och bullerproblemetets omfattning kan bedömas med hjälp av de riktvärden som Naturvårdsverket tagit fram. Ett riktvärde är ett värde som om det överskrids medför en skyldighet för verksamhetsutövaren att vidta sådana åtgärder att värdet kan innehållas. Riktvärdena är en utgångspunkt och vägledning för den

bedömning som görs i varje enskilt fall. Särskilda skäl kan motivera avsteg från riktvärdena, såväl uppåt som nedåt.

Vindkraft ger upphov till buller som kan vara störande för den som bor granne med ett kraftverk. Hur mycket det bullrar beror på lokala förhållanden och på vilken typ av kraftverk som byggs. Det går därför inte att ge några generella rekommendationer om minsta avstånd mellan kraftverk och bostadsbebyggelse. Generellt gäller dock att den högsta bullernivån inte får överstiga 40 dB(A) som ekvivalent nivå och riktvärde.

#### 4.7.2 **Skuggor**

Rörliga skuggor från vindkraftsverkens rotorblad kan uppkomma vid soligt väder och vara mycket störande för de människor som bor eller vistas i närheten av verken. Omfattningen av störningen beror på var bostadshus och uteplatser är placerade, och störningarna blir oftast störst tidigt på våren och sent på hösten då solen står lågt och skuggorna blir långa.

#### 4.7.3 **Ljus**

I enlighet med Transportstyrelsens föreskrifter (LFS 2008:47) skall höga byggnader, master etc vara försedda med **hinderbelysning**. Det innebär att vindkraftverk med en höjd över 150 meter skall vara försedda med ett blinkande högintensivt vitt ljus. Lägre vindkraftverk skall vara försedda med en toppbelysning som avger ett blinkande medelintensivt rött sken. Blinkande sken, kan ha betydelse för eventuella störningar för närboende. Denna eventuella störningskälla bör således beaktas vid prövningen av vindkraftverk.

#### 4.7.4 **Olycksrisker**

Risken för olyckor handlar om iskast från nedisade rotorblad, rotorblad som lossnar och åsknedslag.

När ett vindkraftverk, vid temperaturer kring 0°C och nedåt, roterar i moln, dimma, sjörök eller underkyld nederbörd finns risk för att is bildas på bladens framkanter. Vid stillastående kan även snöblandat regn frysa fast på rotorblad och andra olämpliga ställen. Det finns en viss risk att is släpper från bladen och faller ned mot marken.

Utnötning eller fabrikationsfel kan göra att hela eller delar av rotorblad lossnar.

Eftersom vindkraftverk oftast sticker upp från omgivande mark finns risk för åsknedslag i vindkraftverken.

#### 4.7.5 **Skyddsavstånd**

Generella skyddsavstånd från vindkraftverk till bebyggelse och andra anläggningar saknas och det är inte heller möjligt att ange ett generellt avstånd från vindkraftverk till omgivande bebyggelse utanför vilket vindkraftverket inte ger upphov till en betydande störning. Lokala förhållanden som topografi, landskapets karaktär och typ av verk har betydelse för om störningar kan uppkomma.

Rekommenderade skyddsavstånd varierar mellan olika kommuner och olika fall. Ett lämpligt skyddsavstånd till vägar, järnvägar och ledningar kring vindkraftverk är ett område med samma radie som verkets totalhöjd, dvs tornhöjd plus halva rotordiametern.

Skyddsavstånd till luftledning på högspänningsnivå skall det horisontella avståndet mellan vindkraftverk och luftledning vara minst 200 meter.

För att avgöra vilket minsta avstånd som normalt krävs för att uppnå riktvärdet 40 dB(A) har Säfte kommun utgått från de tillståndsansökningar som finns i Värmlands län för vindkraft de senaste åren. Dessa ansökningar visar att det krävs 500-1200 meters avstånd för att inte överskrida riktvärdet. Vid avgränsningen av vindkraftsområden i Säfte kommun har därför avgränsningen lagts minst 600 meter från bebyggelse.

#### 4.8 **Energi- och övrig resurshushållning**

Vindkraftverk producerar elenergi från en förnyelsebar energikälla. Det innebär att elproduktion med hjälp av kol, olja, naturgas och kärnkraft kan ersättas eller minskas. Ett stort vindkraftverk på land kan minska utsläppen av koldioxid med upp till 5 000 ton varje år. Ett sjö- eller havsbaserat verk på 5 MW minskar varje år utsläppen med upp till 20 000 ton. Det motsvarar de årliga utsläppen från 7 000 vanliga bilar. Vindkraftetableringar är därför positiva för flera av de miljömål som ställts upp för Sveriges miljöarbete.

Vindkraften som energikälla är fri från utsläpp, den hushållar med material och har därmed många miljöfördelar nationellt och globalt.

Livscykelanalyser visar att energiförbrukningen för tillverkning, transport, byggande, drift och rivning av ett verk motsvarar ca 1 % av dess energiproduktion under livslängden. Det innebär att ett modernt vindkraftverk placerat i ett bra vindläge har producerat lika mycket energi som det går åt att för dess tillverkning redan efter 3 till 6 månader.

Oftast påverkas inte annan markanvändning som jord- och skogsbruk av etableringen av vindkraftverk. Det gör att rätt placerat utifrån vindförhållanden och pågående markanvändning hushållar vindkraftverk med mer än bara energiresurser.

#### 4.9 **Följeföretag som nya vägar och kraftledningar och deras påverkan**

Vid etableringen av vindkraftverk krävs tillfartsvägar. Det minsta intrånget på naturmiljön sker givetvis om befintliga vägar, som skogs- eller jordbruksvägar, kan nyttjas. I vissa fall krävs dock att nya vägar anläggs. Dessa vägar kommer sedan att nyttjas vid service kring verken.

För att kunna ta tillvara den elenergi som produceras krävs anslutning till elnätet i kommunen. Det är i princip möjligt att ansluta vindkraft till samtliga



förekommande spänningsnivåer på elnätet. Hur många verk som kan anslutas beror på storleken på ledningen och var på ledningen anslutning sker. Att dra fram nya kraftledningar inom en kommun medför i sig en viss miljöpåverkan genom intrång på mark och vatten. En luftledning ger en större påverkan än en markförlagd kabel där bland annat markanvändningen under och i närheten av ledningen påverkas.

#### 4.10 Övrigt

Etableringar i anslutning till kommungränser ska samrådats mellan kommunerna och utgör ett mellankommunalt intresse. En etablering nära gränsen till annan kommun kan innebära begränsningar i markanvändning för t ex bebyggelse som måste beaktas.

## 5. Miljökonsekvenser av föreslagen vindkraftsutbyggnad

Vindkraft är en miljövänlig energikälla som baseras på en förnyelsebar inhemsk råvara. Den ger under drift inte upphov till utsläpp till vare sig mark, luft eller vatten. Vindkraften ger inte heller upphov till några nämnvärda avfallsproblem efter avslutad verksamhet. Globalt sett innebär därför vindkraften en miljönytta. Vindkraften påverkar däremot miljön lokalt. Framförallt är det den förändrade landskapsbilden, störningar i form av buller och skuggor och de ingrepp som kraftverken tillsammans med nya ledningar och vägar orsakar som kan störa människor och djur-, natur- samt kulturvärden.

Denna miljökonsekvensbeskrivning koncentreras till att beskriva påverkan från utbyggnad av vindkraften på i första hand Värmlandsnäs eftersom detta område erbjuder de bästa vindförutsättningarna. Övriga utpekade områden i kommunen har bedömts och beskrivs översiktligt utifrån olika intressen och skyddsvärden. De av Länsstyrelsen föreslagna vindkraftsområdena i Väneren har inte tagits med i denna MKB. Redovisningen under kapitel 5.1 till 5.4 beskriver således huvudsakligen Värmlandsnäs eftersom störst potential och även intresse för utbyggnad av vindkraft finns inom detta område.

Ett antal områden på **Värmlandsnäs** är möjliga att bebygga med vindkraftverk. Det relativt storskaliga landskapet på Värmlandsnäs och den flacka terrängen gör att vindkraftverk i de flesta fall ger en mindre störning av landskapsbilden. Val av plats och utformning är viktig inte bara för landskapsbilden utan också för att undvika störningar i boendemiljön. Utpekade vindkraftsområden ligger minst 600 meter från bebyggelse men det kan inte uteslutas att bebyggelsen ändå kan komma att påverkas av buller och andra störningar från vindkraftverken. Styrgruppen för vindkraft har vid utpekandet av vindkraftsområden tagit intryck av den lokala opinion som befarar förstörda boendemiljöer mm i flera områden på Värmlandsnäs.

Inom området vid **Nordmarken**, kan utbyggnad mestadels ske i anslutning till redan exploaterade områden som större vägar, järnväg mm. Mer avsides belägna områden bör undantas från utbyggnad eftersom hela Nordmarken är ett relativt opåverkad område. Nya verk inom området riskerar att bli synliga på långt håll. En genomtänkt placering är väsentlig för påverkan på landskapet för samtliga utpekade områden i Nordmarken. Glaskogens naturreservat, liksom andra skyddade områden, är undantaget från exploatering. Även området strax söder om Glaskogens naturreservat bör fredas från exploatering. Byälvens dalgång har dåligt med vind men värdefulla kulturlandskap som är skyddsvärda. Placering av vindkraftverk på omgivande höjder kan vara intressant och stor hänsyn bör tas till kulturlandskapet i dalgången. Gaterudsfjällen är relativt avskuret från väg- och elnät vilket kan medföra ingrepp i naturmiljön i samband med anläggning av väg och elledning. Vindkraftområdet öster om Eldan gränsar till ett område med sammanhängande gammal skog med flera skyddsvärda arter. En etablering i anslutning till E18 bedöms som mindre allvarlig då detta område redan är påverkat.

Inom den sk **mellanzonen** bedöms en vindkraftsutbyggnad kunna ske utan allvarlig påverkan på bebyggelsemiljöer, landskapsbild, fornlämningar eller naturvärden. För områden närmast Harefjorden bör dock stor hänsyn tas till placeringen då verken kommer att bli synliga på långt håll.

## 5.1 **Påverkan på landskapsbild, natur- och kulturmiljövärden**

### 5.1.1 **Forn- och kulturminnen**

Vid utpekandet av lämpliga vindkraftsområden på Värmlandsnäs, och även andra områden i kommunen, har dessa placerats så att de i största möjligaste mån inte ska komma i konflikt med bevarande av traktens forn- och kulturminnen. Gränserna har även dragits så att mellanliggande områden som kan vara rika på olika typer av lämningar inte heller ska störas genom t ex visuell påverkan. Vissa typer av fornlämningars betydelse och upplevelsevärde berörs dock inte av en eventuell visuell påverkan.

Värmlandsnäs är som tidigare nämnts mycket rikt på olika lämningar, allt från stenåldern till mer nutida lämningar. Fornminnena består bl a av boplatser, fornborgar, fångstgropar, tjärframställningsplatser, gravar och torpruiner.

Området kring Millesvik och de västra delarna av Värmlandsnäs är särskilt rika på forn- och kulturminnen, och konflikterna mellan de olika intressena bedöms därför kunna bli stora. I stort sett hela västra Värmlandsnäs har därför undantagits från vindkraftetablering. Enstaka områden kan dock vara möjliga för vindkraft.

De områden som pekats ut som lämpliga för vindkraft, har valts med stor hänsyn till de forn- och kulturminnen som finns markerade på olika kartmaterial. Trots det finns enstaka forn- eller kulturminnen inom områdena. Vid en genomgång av bl a Riksantikvarieämbetes register framkommer att dessa lämningar huvudsakligen består av gamla torpmiljöer, fångstgropar och tjärframställningsplatser. I

samband med ansökan om etablering av vindkraftverk inom föreslagna områden måste givetvis forn- och kulturminnena beskrivas mer noggrant, och även en eventuell påverkan på dessa. Bedömningen i dagsläget är dock att påverkan på den typ av lämningar som beskrivits kommer att bli liten eller helt obefintlig.

Eftersom samtliga utpekade områden inom kommunen har valts så att endast liten eller ingen påverkan på kultur- eller fornlämningar riskerar att uppkomma bedöms påverkan som helhet som liten. Områdena har dessutom valts utifrån att inte enbart skyddsvärda objekt eller miljöer inom området ska skyddas, utan också utifrån hänsyn till omkringliggande landskap utanför utpekat område. Detta innebär att påverkan (visuell påverkan) även på omkringliggande områden bedöms som liten eller obefintlig.

#### 5.1.2 **Landskapsbild**

Värmlandsnäs är relativt flackt och några större höjdområden finns inte. Landskapet är påverkat av ett aktivt jordbruk, där jordbruksmarken omges av större sammanhängande skogsområden. Föreslagna områden för vindkraftsutbyggnad ligger företrädesvis inom skogsbeklädda, flacka områden. Påverkan på landskapsbilden upplevs därför främst från utsiktspunkter eller andra höga byggnader. Påverkan på närområdet blir huvudsakligen av mindre omfattning.

Utförd analys av landskapet i vindkraftsplanen visar att vindkraftetablering inom föreslagna områden kan ske utan större påverkan på landskapsbilden. Givetvis har placering och utformning stor betydelse för påverkan och detta måste belysas och prövas i samband med bygglov och/eller prövning enligt miljöbalken.

#### 5.1.3 **Natur**

Inom kommunen finns flera känsliga naturområden. Vindkraftverket som sådant påverkar inte flora eller mark och vattenförhållandena inom ett område. Inga utsläpp sker som skulle kunna påverka själva naturmiljön negativt. Däremot kan kringaktiviteter som vägdragning, grundläggning och kabeldragning medföra en påverkan som ger negativa konsekvenser. Det kan t ex röra sig om åtgärder som påverkar hela biotopen genom ändrad avrinning i området (sprängningsarbeten och dränering).

Även rent praktiska hinder som geotekniska problem kan finnas som påverkar grundläggning och vägbyggnation. Vindkraftverk är tunga byggnader som kräver stabil grund att stå på.

Rent generellt är etablering av vindkraftverk i våtmarkområden som mossar mindre bra, därför bör etablering inom områden som angränsar mot moss/våtmarksområden undvikas. En etablering nedströms om mossar/våtmarker bedöms dock kunna ske.

Samtliga föreslagna utbyggnadsområden för vindkraft inom kommunen har anpassats till de naturvärden som finns och naturreservat eller andra känsliga

områden har i möjligaste mån undantagits från etablering. Föreslagna områden har placerats så att inget större moss- eller våtmarksområde berörs.

Etablering inom övriga utpekade områden för vindkraft inom kommunen bedöms, som helhet, endast ha en mindre negativ påverkan på naturmiljön. Givetvis är lokalisering av såväl vindkraftverk som transportvägar av stor betydelse för hur stor eller liten påverkan blir.

## 5.2 Påverkan på rörligt friluftsliv och rekreation

Möjligheten att få röra sig fritt i naturen och även uppleva tystnaden är mycket viktig. Säffle kommun är relativt glest befolkat och har många områden, såväl på land som till sjöss, som erbjuder goda möjligheter till friluftsliv.

Friluftsliv omfattar även bad och vistelser längs med Vänerskusten och insjöar inom kommunen. I vissa fall kan en utbyggnad av vindkraften i kommunen komma att påverka tillgängligheten och orördheten i vissa av dessa områden. Föreslagna områden för vindkraft ligger dock utanför de områden som i kommunala dokument utpekats som viktiga områden för det rörliga friluftslivet.

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 begränsas. Detta kan till exempel få betydelse för jakt. Å andra sidan kan en framdragningsväg i samband med byggande av verket, som sedan nyttjas som fordonsväg i samband med service av verket, innebära att tidigare otillgängliga områden blir tillgängliga, vilket kan vara positivt för det rörliga friluftslivet.

Det tidigare utpekade området mellan Gaperhult och Knappa ligger relativt nära samlad bebyggelse och bad. Närheten till bebyggelse kan innebära att området blir används som friluftsområde för de människor som bor i området. Kommunen har i översiktsplanarbetet fått in många skrivelser från närboende och fastighetsägare som befarar att friluftsliv och boendemiljö i närområdet kommer att påverkas mycket negativt. Området har därför tagits bort.

Längre norrut, i höjd med Torserud, har ett tidigare större vindkraftsområde minskats i areal. Närboende och markägare i detta område har inkommit med många skrivelser under planeringsprocessen. De befarar att de värden som finns idag med stor möjlighet till rekreation, lugn miljö, jakt, friluftsliv mm kommer att förstöras. Planer finns också på ny fritidshusbebyggelse vid Väners strand.

I området finns också en välbesökt badplats som kan komma att påverkas negativt. Kravet på orördhet och ostördhet kan vara stort, och att kunna se och eventuellt också höra vindkraftverken från badplatsen skulle kunna upplevas som en olägenhet.

Ett par områden söder och sydväst om Säffle tätort har under arbetet med MKBn tagits bort eller justerats så att eventuella konflikter med rekreationsområden och det rörliga friluftslivet undviks.

För övriga utpekade områden för vindkraft i kommunen bedöms risken för konflikt med intressena för friluftsliv eller rekreation som mindre eller liten.

Inför en etablering av vindkraftverk i de utpekade områden bör områdets potential och även nyttjande som närområde för rekreation och friluftsliv utredas vidare.

### 5.3 Påverkan på människors hälsa

Risken för att hela eller delar av **rotorblad lossnar** från vindkraftverken och far iväg bedöms som ytterst liten. Utifrån de skyddsavstånd som kan uppnås mellan bostäder och föreslagna områden för vindkraftverk bedöms risken som obefintlig.

Risken för **iskast** bedöms som liten och genom att inte placera vindkraftverken i omedelbar närhet av bostäder bedöms påverkan på människors hälsa som ytterst liten. Risken för att träffas av ett iskast kan dock inte helt uteslutas i händelse av vistelse i närheten av verket. Därför bör någon form av information/varning ges i anslutning till verket, t ex i form av en informationstavla vid infartsväg till verket.

Risken för **åsknedslag** torde inte vara större än för åsknedslag i andra höga byggnader eller konstruktioner, som t ex telemaster. Någon ökad risk eller påverkan på människors hälsa bedöms därför inte uppkomma. Som ovan nämnts bör dock information om eventuella risker med att vistas i närheten av ett vindkraftverk då det t ex gäller nedfallande is och risk för åsknedslag ges.

**Buller** utgör, som tidigare nämnts, ett stort folkhälsoproblem. Det buller, eller ljud, som uppkommer från ett vindkraftverk kommer från rotorbladets rörelse och ger ett svischande, lite dovt mullrande ljud. Större verk (3MW) har en rotorhastighet på 7-15 rörelser per minut, medan mindre verk har högre rotorhastighet (ca 40 roteringar per minut). En lägre rotorhastighet ger inte bara ett lugnare synintryck utan ger också en lägre störningsfrekvens när det gäller buller.

Ljud från ett vindkraftverk kan också uppkomma då vind ilar förbi tornbyggnaden.

Det går inte att ange ett generellt avstånd mellan vindkraftverk och bostäder för att säkerställa att inga bullerstörningar uppstår. Topografi, typ av verk etc gör att avstånden kan variera avsevärt från en placering till en annan. För att minimera störningen av ljud för omkringboende från ett vindkraftverk anges dock ofta som ett villkor för buller, ett värde på högst 40 dB(A) vid husfasad.

Föreslagna utbyggnadsområden för vindkraft i kommunen ligger i vissa fall i närheten av enskilda bostäder eller lite mer samlad bebyggelse. Avståndet är dock

så stort att risken för störningar i form av buller bedöms som liten under förutsättning att verken utformas och placeras på ett sådant sätt att störningarna kan minimeras. I samband med detaljplaneläggning/prövning av bygglov eller miljöprövning måste givetvis bullerberäkningar för respektive verk eller grupper av verk redovisas för att säkerställa att närboende inte blir störda.

**Skuggor** från roterande rotorblad kan vara mycket störande. Störningarna är störst under de årstider då solen står som lägst eftersom skuggorna då blir långa. Skuggor som vandrar i dalgångar eller längs med höjdsidor kan ge upphov till stora olägenheter. Som tidigare nämnts har områdena för vindkraft valt så att störningarna för de närboende ska bli så små som möjligt. Placeringen av verken inom dessa områden får givetvis stor betydelse för hur skuggorna exponeras i omgivningen. I samband med detaljplaneläggning/prövning enligt PBL eller MB måste en redovisning ske av skuggtider och störningar från skuggor.

Blinkande ljus från höga vindkraftverk kan eventuellt vara störande för närboende eller andra som rör sig i skog och mark, och bör därför beaktas i samband med miljöprövningen och/eller bygglov. Det gäller särskilt de högintensiva vita ljus som föreskrivs på verk med en totalhöjd över 150 meter.

## 5.4 Påverkan på djurliv

### 5.4.1 Fåglar

Kommunens fågelliv är relativt väl dokumenterat bl a genom en inventering utförd av Wermlands ornitologiska förening (WOF). Utifrån uppgifter från Säffle kommuns miljöchef Bengt Persson och ornitolog Håkan Axelsson är Värmlandsnäs sydspets en av Sveriges främsta inlandslokaler för flyttfågel, både vår som höst. Riktigt hur fåglarna sprider sig efter det att de passerat sydspetsen är oklart, men flera sträck går längs med Värmlandsnäs östra sida. Koncentrationen av fåglar är dock störst vid sydspetsen.

Längs med den västra sidan av Värmlandsnäs häckade under den senaste säsongen flera havsörnspar. Icke häckande havsörnar, och andra rovfåglar, har oftast ett relativt stort område för sitt födosök. Det gör att det kan förekomma havsörn över stora delar av Värmlandsnäs.

I inlandet finns flera fågelsjöar och andra områden som kan vara värdefulla för fågellivet.

Det går sällan i förväg att fullt ut bedöma eventuell påverkan på fågellivet av vindkraftverk då det inte finns detaljerade uppgifter för varje enskilt område i kommunen. Även uppgifter från olika utredningar både i Sverige och utomlands visar på motstridiga resultat. En etablering av vindkraftverk kan i sig medföra att tillgången av mat i form av insekter förändras vilket i sin tur påverkar fåglarnas födosök. Rent generellt anses rovfåglar, och andra termikflygare, vara mer känsliga för störningar av vindkraftetableringar eftersom snabba flygrörelser i samband med födosök ökar kollisionsrisken med rotorbladen.

Vid tidigare kommunala ställningstaganden till vindkraftetableringar på Värmlandsnäs har en skyddszon på 2,5 km norrut från Värmlandsnäs sydspets förordats. Denna zon bedöms kunna ge tillräckligt skydd åt flyttstråken över sydspetsen.

Föreslagna områden för vindkraft har anpassats för att i möjligaste mån undvika konflikter med viktiga fågelområden. T ex finns inga utpekade vindkraftsområden längs med näsets västra sida eller på näsets sydspets. Vindkraftetablering inom föreslagna områden bedöms, utifrån idag kända fakta om fågellivet, som helhet inte medföra någon stor påverkan eller endast en mindre negativ påverkan på fågellivet. I samband med detaljplaneläggning och prövning utifrån Miljöbalkens regler är det dock viktigt att mer detaljerade redovisningar av fågellivet inom aktuellt område sker. Detta för att eventuella störningar och konsekvenser ska kunna belysas mer ingående och för att åtgärder ska kunna vidtas för att minimera störningarna.

#### 5.4.2 **Fladdermöss**

Inom Säffle kommun finns troligtvis flera fladdermuslokaler men inga uppgifter finns om var, hur stora de är, flyttstråk etc. Inga områden bedöms kunna friklassas från risk för kollisioner med fladdermöss inom kommunen. Det är därför lämpligt att inventera förekomst av fladdermöss, flygstråk mm i samband med prövning av vindkraftsområdenen.

Som en säkerhetsåtgärd för att förhindra kollisioner med fladdermöss kan vindkraftverken stängas av vid vindhastigheter under 4 m/s. Det är vanligt att vindkraftverk ändå är avstängda vid så låga vindhastigheter, konsekvenserna för kraftproducenterna av en sådan åtgärd bedöms därför bli små.

#### 5.5 **Påverkan på energihushållningen i kommunen**

Koldioxid är en växthusgas och eldningsoljan är den enskilt största utsläppskällan för koldioxid inom Värmlands län.

Enligt uppgifter från Statistiska Centralbyrån (SCB) uppgick den totala energiförbrukningen för Säffle kommun år 2004 till 965 625 MWh, varav 129 776 MWh användes av hushållen i kommunen. Under år 2005 uppgick den totala energianvändningen till 981 725 MWh. Den huvudsakliga energikonsumtionen för uppvärmning hos hushållen kom 2004 från uppvärmning med fjärrvärme (32 164 MWh), eldningsolja (18 332 MWh), elenergi (48 575 MWh vilket också inkluderar övrig hushållsel) och träbränslen (3 616 MWh). Under 2005 uppgick energiproduktionen från vindkraft inom kommunen till 473 MWh.

Utsläppen av koldioxid (CO<sub>2</sub>) var för kommunen som helhet under 2004 5 068 kg/invånare, vilket är mindre än genomsnittet för landet (6,2 ton). Utifrån en folkmängd på 16 077 år 2004 erhålls ett CO<sub>2</sub>-utsläpp på nästan 82 000 ton per år (81 768 ton).

Ett vindkraftverk på 3 MW kan producera ca 7 miljoner kWh per år, dvs 7 000 MWh. Vid en full utbyggnad av vindkraften inom kommunen bedöms dagens koldioxidutsläpp från uppvärmning och annan elförsörjning kunna upphöra helt och hållet. Även vid en ganska liten utbyggnad av vindkraft i kommunen skulle teoretiskt sett alla bostäder samt flera större byggnader som skolor, idrottshallar, kontorsbyggnader och även industribyggnader kunna försörjas från dessa verk.

## 5.6 Påverkan på kraftnätet i kommunen

Störst intresse och även potential för utbyggnad av vindkraften i kommunen finns på Värmlands näs.

Redan idag finns några enstaka vindkraftverk på Värmlands näs. Enligt nätägaren, Vattenfall, kan inte några ytterligare verk anslutas till elnätet. Det innebär att en ny elledning måste anläggas för att någon utbyggnad av vindkraften över huvudtaget ska kunna ske. Anläggandet av en ny större elledning innebär intrång och påverkan på de markområden som berörs. Vid anläggande av luftledning begränsas markanvändningen i närheten av kraftledningen. För att undvika detta och det ingrepp i landskapsbilden som en luftledning skulle medföra kommer ledningen att utföras som markförlagd kabel.

Vid nedgrävning av kabeln kan fornlämningar påträffas som behöver undersökas och karteras. Någon annan betydande påverkan bedöms dock inte uppstå. Markområdet närmast den markförlagda kabeln omfattas av vissa restriktioner men påverkar i stort inte fortsatt markanvändning eller tillträde till markområdet. Intrånget vid markförlagd kabel är därför mindre än vid luftförlagd ledning och mer av engångskaraktär.

För anslutning av ny elledning till Värmlandsnäs avser nätägaren att förstärka luftledningen norrut från anslutningspunkt söder om Säffle tätort. Förstärkningen sker genom att anlägga ny ledning längs med befintlig luftledning fram till Borgvik. Från anslutningspunkten söder om Säffle tätort läggs sedan en markförlagd kabel ut på Värmlandsnäs.

## 5.7 Sammanvägd påverkan

Utpekade områden för en utbyggnad av vindkraft i kommunen har skett utifrån hänsynstagande till en lång rad bevarandebestånd och andra kända intressekonflikter. Att helt kunna undvika konflikter mellan motstående intressen är mycket svårt och kan i vissa fall vara svåra att förutse.

Utbyggnaden av vindkraften innebär stora fördelar för miljön och även människors hälsa, vilket gör att nyttan av en etablering av vindkraft kan överväga eventuella konflikter som trots stort hänsynstagande kan komma att uppstå. Vid slutligt val av plats och utformning av vindkraftverken och följdföretag som vägar och elledningar måste hänsyn och avvägande ske utifrån alla de intressen och skydds krav som redovisats ovan.



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

## 6. Miljömål

Sveriges riksdag har beslutat om 16 miljökvalitetsmål (miljömål) för en hållbar samhällsutveckling. En hållbar samhällsutveckling innebär att nuvarande och kommande generationer ska tillförsäkras en hälsosam och god miljö utifrån sociala, ekonomiska och ekologiska aspekter.

Vindkraftsutbyggnad berör ett antal nationella, regionala och lokala miljömål. Främst berörs mål om energihushållning och mål om miljö kvalitet för luft. Sverige har ett nationellt planeringsmål för vindkraft som anger en årlig produktionskapacitet på 10 TWh år 2015. Ett förslag till nytt planeringsmål för år 2020 finns och omfattar 30 TWh. I dagsläget står vindkraften i Sverige för ca 0,7% av energiproduktionen.

Lokalt kan miljömål om "Ett rikt växt- och djurliv" och "God bebyggd miljö" väsentligt påverkas vid en vindkraftsetablering. Det är därför mycket viktigt att de olika målen, miljömål och mål för vindkraft, inte ställs mot varandra.

Värmlands län fastställde 2008 nya regionala miljömål.

Nedan redovisas hur policyn för utbyggnaden av vindkraften i Säffle svarar upp mot nationella och regionala miljömål. De miljömål som i första hand berörs av en vindkraftutbyggnad är:

- Bara begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Bara naturlig försurning
- Ingen övergödning
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv

De tre förstnämnda målen sammanfaller till stora delar varför de redovisas ihop.

### 6.1 **Bara begränsad klimatpåverkan, Frisk luft och Bara naturlig försurning**

Det nationella målet för en "**Begränsad klimatpåverkan**" anger att halten växthusgaser i atmosfären ska stabiliseras på en nivå som innebär att människors påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras.

Regionalt innebär det att utsläppen av koldioxid, metan och lustgas ska minska.

När det gäller miljömålet **”Frisk luft”** anger det nationella målet att luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.

Värmlands län har satt upp en rad delmål för att uppnå miljömålet vilka bland annat inkluderar de nationella delmålen om lägre halter av svaveldioxid och kvävedioxid.

I enlighet med det nationella miljömålet för **”Bara naturlig försurning”** ska de försurande effekterna av nedfall och markanvändning underskrida gränsen för vad marken och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen skall heller inte öka korrosionshastigheten i tekniskt material eller kulturföremål och byggnader.

De regionala delmålen omfattar bl a en minskning av utsläppen av svavel- och kvävedioxid samt kväveoxider.

#### 6.1.1 **Uppfyllande av miljömålen**

Genom en utbyggnad av vindkraft inom kommunen kan utsläppen av koldioxid minskas väsentligt. Hur mycket beror på i vilken grad utbyggnad sker. Tillägget till ÖPn underlättar för en utbyggnad inom kommunen genom att den pekar ut områden som är möjliga att utnyttja. Genom att kommunen får en samlad bild av förutsättningar i kommunen kan tillståndsprocesserna kring utbyggnaden underlättas. Detta innebär att en utbyggnad påskyndas, vilket är positivt då energi producerad från vindkraft kan ersätta oljebaserad energi. Utbyggnaden medverkar således till att uppnå miljömålen.

#### 6.2 **Ingen övergödning**

Miljömålet kring **”Ingen övergödning”** omfattar i första hand utsläpp till vattenmiljön men anger att halterna av gödande ämnen i mark och vatten inte skall ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningarna för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

Inom de regionala miljömålen för att nå målet kring ingen övergödning finns en punkt som omfattar utsläpp till luft och anger en minskning av utsläppen av kväveoxider till 148 000 ton år 2010.

#### 6.2.1 **Uppfyllande av miljömålet**

Se 6.1.1

#### 6.3 **En god bebyggd miljö**

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

Det regionala målen för Värmlands län anger bl a att senast år 2010 ska fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur energianvändningen ska effektiviseras, hur förnyelsebara energiresurser ska tas tillvara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och vindkraft ska främjas.

#### 6.3.1 **Uppfyllande av miljömålet**

Framtagandet av vindkraftsplan är till för att underlätta prövningen av etablering av vindkraftverk inom kommunen. En utbyggnad av vindkraft innebär att den elenergin som produceras kan ersätta t ex oljebaserad kraftproduktion. Det medför att utsläppen av miljö- och hälsostörande ämnen till luft kan minska vilket bl a gynnar en god hälsa. Tillägget till ÖP:n medverkar således till att uppfylla denna del av miljömålet.

En utbyggnad av vindkraft på Värmlandsnäs påverkar den bebyggda miljön. Vid utpekade områdena har stor vikt lagts vid att minimeras påverkan.

#### 6.4 **Ett rikt växt och djurliv**

Miljömålet anger att den biologiska mångfalden skall värnas och nyttjas på ett hållbart sätt. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.

#### 6.4.1 **Uppfyllandet av miljömålet**

Föreslagna utbyggnadsområden har valts så att intrånget på naturmiljön blir så små som möjligt och så att kulturvärden värnas. Utbyggnad inom föreslagna områden bedöms inte strida mot miljömålet.

## 7. **Nollalternativ**

Om ingen eller endast mycket lite vindkraftutbyggnad tillåts inom kommunen kommer övergången från användningen av fossila bränslen till förnyelsebara att försvåras. Det innebär att utsläppen av växthusgaser, partiklar mm fortsätter, och någon god resurshushållning uppnås inte. Detta strider mot de miljömål som antagits av Sveriges riksdag och även mot målet för vindkraftbaserad energi. Konsekvensen blir därför negativ för människors hälsa och miljön.

De positiva effekterna skulle vara att inga markområden tas i anspråk för vindkraftverk och de störningar som eventuellt skulle komma att uppstå vid en utbyggnad därför uteblir.

## 8. **Planens förenlighet med andra program och bestämmelser**

De områden som pekats ut som områden för vindkraft i kommunen har stämts av med övriga planer och bestämmelser. Föreslagna områden bedöms inte vara i konflikt med övriga planer, program eller områdesbestämmelser.

## 9. Uppföljning

I enlighet med miljöbalkens regler ska de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den miljöpåverkan som genomförandet av planen medför redovisas. Vilken miljöpåverkan som uppstår och graden av påverkan varierar för de olika områdena och utifrån vilken utbyggnad av vindkraftverk som verkligen kommer till stånd. En uppföljning av planen föreslås ske i kommunens årsredovisning.

En mer omfattande och utförligare genomgång av vindkraftutbyggnaden effekt på människors hälsa och miljön föreslås ske fem år efter det att denna plan vunnit laga kraft och därefter vart femte år. I uppföljningen bör effekterna av vindkraftutbyggnaden lokalt, regionalt och nationellt redovisas.