

Fördjupad översiktsplan

Vindkraftsplan för Götene kommun



2008-02-29



Samtliga förutsättningar och bedömningar är gjorda utifrån kända fakta i november 2007

INNEHÅLL

INLEDNING – BAKGRUND	3
• Sammanfattning • Översiktsplanen / riktlinjer för vindkraft 2006 • Planeringsprocessen • Syfte • Dagsläget / omvärlden	4
FÖRUTSÄTTNINGAR	5
• Vindkraft ett riksintresse • Miljömål – begränsad klimatpåverkan • Påverkan på landskapsbilden	6
TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR	7
VISUELLA FÖRUTSÄTTNINGAR	8
• Landskapsbild • Visuell tålighet • Grupperingar	9
AVVÄGNINGAR MELLAN OLIKA INTRESSEN	10
STÖRRE OPÅVERKADE OMRÅDEN	11
• Tysta områden	
RESTRIKTIONER MED HÄNSYN TILL NÄRMILJÖ OCH SÄKERHET	12
RIKTLINJER FÖR UTBYGGNAD	13
• Prioriterade områden • Generella riktlinjer	
MILJÖBEDÖMNING	15
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	15
HANDLÄGGNING AV VINDKRAFTSÄRENDEN	17

Bilaga:

- Framtidsplanen - kartbilagor
- Vindkraft (A3) dat 07-11-30

INLEDNING

Sammanfattning

Götene kommun har som mål att kunna förlita sig på förnyelsebara energikällor år 2021.

Kommunen är uttalat positiv till vindkraft och syftet med vindkraftsplanen är att underlätta vindkraftsutbyggnaden genom att peka ut prioriterade områden, lämpliga för vindkraft samtidigt som andra intressen tas tillvara.

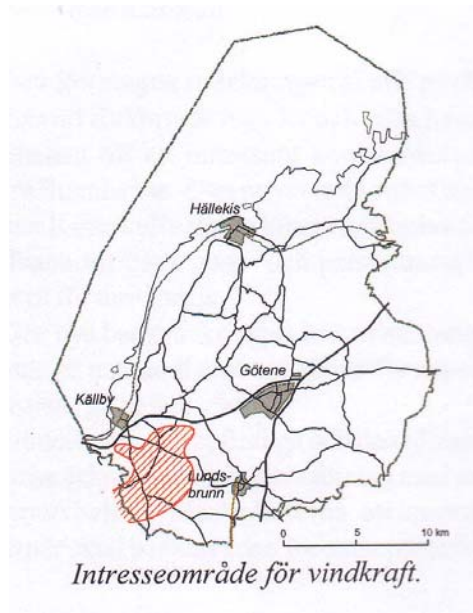
Föreliggande vindkraftsplan avser endast landbaserad vindkraft.

Genom vindkraftsplanen har kommunen ambitionen att styra placeringen av nya vindkraftsverk till i första hand de redovisade områdena samt att skapa grupper som i utformning och placering harmonierar med landskapsbilden.

Översiktsplanen

Götene kommun har en gällande översiktsplan, Framtidsplan, som antogs av kommunfullmäktige i september 2005.

I framtidsplanen har ett större område i kommunens sydvästra delar – mellan Källby och Lundsbrunn – redovisats som lämpligt för vindkraftsutbyggnad. Framtidsplanen slår också fast att uppförandet av vindkraft på Kinnekulle inte är förenligt med rådande riksintressen.



Riktlinjer för vindkraft 2006

På uppdrag av kommunstyrelsen utarbetade dåvarande byggnadsnämnd och miljö- och hälsoskyddsnämnd under 2006 "riktlinjer för vindkraft".

Dessa riktlinjer har varit grunddokumentet som utvecklats till föreliggande förslag till fördjupad översiktsplan.

Samråd har skett genom inbjudet möte med vindkraftsintressenter den 2005.06.01 samt senare i juni genom ett allmänt möte till vilket allmänheten bjöds in.

Planeringsprocessen och tidsplan

Vindkraftsplanen har utarbetats av Götene kommuns Mark- och planenhet på uppdrag av Samhällsbyggnadsberedningen.

Vindkraftsplanen kommer efter beslut i KF att bli föremål för samråd enligt PBL och avsikten är att planen skall antas av kommunfullmäktige sen våren 2008.

Medverkande tjänstemän har varit stadsarkitekt Per Seiving, bygglovhandläggare Tommy Andersson samt miljöinspektör Ann-Charlotte Williamsson.

INLEDNING - BAKGRUND

Syftet

Götene kommun är i grunden positivt inställd till utbyggnad av vindkraft. Vi vill arbeta för att utforma en god livsmiljö där utnyttjandet av förnyelsebara energikällor främjas.

Framtidsplanen konstaterar att den fortsatta samhällsutbyggnaden kommer att baseras på en ökad användning av förnyelsebara resurser i form av bl.a. vind-, sol- och bioenergi.

Götene kommun har som målsättning att den egna verksamheten från år 2010 skall vara fri från användning av fossila bränslen. År 2021 skall kommunen ha halverat sin energianvändning jämfört med basåret 1997.

Syftet med denna studie är att undersöka vilken strategi kommunen kan ha för att gynna utbyggnaden av vindkraft samtidigt som andra intressen tas tillvara.

Ett annat viktigt syfte är att underlätta hanteringen av bygglovsärenden. Genom att ge tydliga signaler om var kommunen anser det är önskvärt respektive ej önskvärt med vindkraft underlättas arbetet för såväl sökande vindkraftsintressenter som kommunen.

Dagsläget

Vindkraftetableringar har sedan ett par år tillbaka ökat i omfattning och därmed behovet av kommunala riktlinjer. Inom kommunen finns i dagsläget 16 uppförda vindkraftverk, huvuddelen ca 900 kW och med navhöjd ca 75 meter.

I dagsläget gäller ansökningarna vanligen verk upp till 3 MW med navhöjd ca 100m och rotordiameter på ca 80-90 m.

Den förväntade teknikutvecklingen går mot större, effektivare verk som blir allt tystare.

Omvärld

Inom grannkommunerna Skara, Mariestad och Lidköping finns ytterligare ca 7 vindkraftverk inom en zon på ca 0,5 mil från kommungränsen. I bedömningen av möjliga vindkraftslägen skall naturligtvis även dessa tas med i bedömningen.



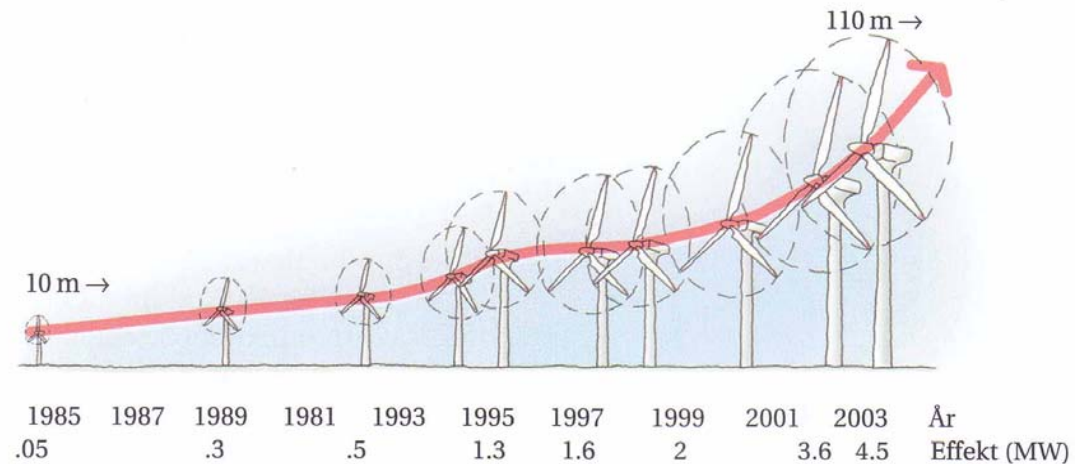
FÖRUTSÄTTNINGAR

Vindkraft ett riksintresse

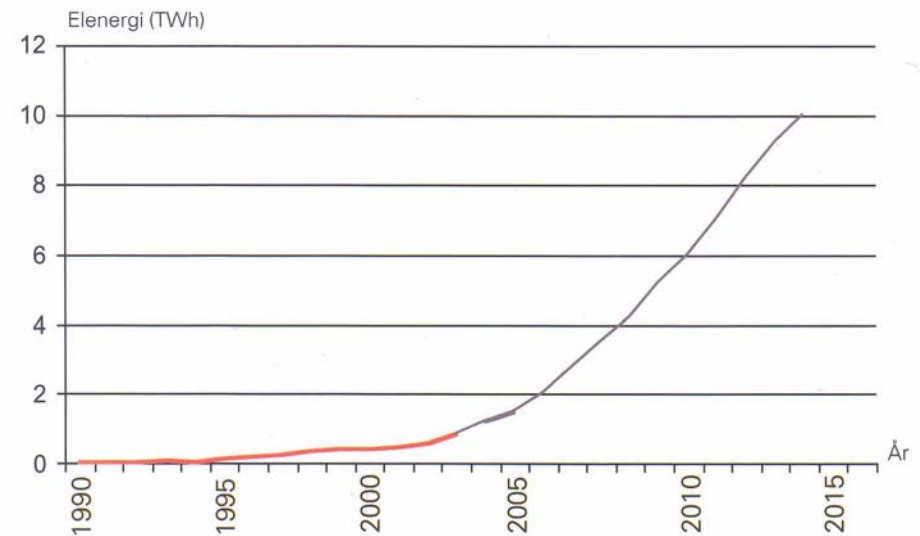
Riksdagen har angivit ett utbyggnadsmål för vindkraften i Sverige till 10TWh år 2015, av den sammanlagda elkonsumtionen på 150 TWh.

På regeringens uppdrag arbetar Energimyndigheten med att utreda och föreslå riksintresseområden för vindbruk enligt 3 kap 8§ Miljöbalken (MB).

Myndigheten föreslår att riksintessförklaringen utvecklas etappvis med en första etapp av områden som motsvarar en elproduktion på 1 TWh per år, vilket motsvarar 250-500 medelstora verk. I en andra etapp utökas områdena till en årlig produktion på 2 TWh



De kommersiella vindkraftverkens höjd och effekt har ökat väsentligt och kommer att fortsätta att göra det. Illustration efter DEWI av Kjell Warnqvist.



Producerad el från vindkraft år 1990-2002 och målet för 2015.
Källa: Elforsk och Energimyndigheten.

FÖRUTSÄTTNINGAR

Miljömål – begränsad klimatpåverkan

Utsläppen av växthusgaser skall halveras genom kraftig begränsning av användning av fossila bränslen i uppvärmning och transporter.

Vindkraftverk

Vindkraftverkens höjd, form och färg utgör ett tydligt inslag i landskapet och dessutom drar de roterande turbinbladen till sig blickarna.

Vindkraftverk innebär följande påverkan:

- Landskapsbild
- Ljud / buller
- Ljus- / skuggeffekter
- Säkerhet
- Markanspråk
- Effekter på djur
- Störningar på signalsystem



från Österplana mot Lundsbrunn

Kinneballe från E20 vid Brännebrona



TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR VINDKRAFT I GÖTENE KOMMUN

Vindförutsättningar

Med sin långa kust mot Vänern är vindförutsättningarna i Götene kommun goda.

Kriteriet har varit en vindenergi på $>4000 \text{ kWh/m}^2/\text{år}$ på 100 m höjd.
(se vidstående karta)

Buller och skuggverkan

Som skydd mot buller och skuggverkan erfordras ett skyddsavstånd på ca 400-500 m.

Buller vid närmaste bostads uteplats (5m²) får inte överskrida 40 dBA respektive 8 timmars faktisk skuggning per år.
Dagens teknik gör det möjligt att styra både buller och skuggning från ett vindkraftverk.

Elnät

Götene elförening är huvudman för elnät i kommunen. Nätet är primärt avsett för eldistribution, inte för att ta emot producerad energi. Trots detta har nätet kunnat ta emot energin från befintliga vindkraftverk.
För att kunna ta emot ytterligare energi måste transformatorstationerna byggas ut.
En utbyggnad av transformatorstationen i Lundsbrunn är under planering.

Potentiell vindenergi $> 4000 \text{ kWh/m}^2/\text{år}$ på 100m



VISUELLA FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR VINDKRAFT

Landskapsbild

Landskapet inom kommunen har olika karaktär i olika delar. Till största delen är landskapet en del av slättlandskapet söder om Väneren ur vilket platåberget Kinnekulles karakteristiska profil reser sig.

De västra delarna består huvudsakligen av svagt böljande odlingslandskap medan kommunens östra del till stor del är skogsbevuxen. Den södra delen av kommunen genomkorsas i öst-västlig riktning av den delvis djupt nedskurna Mariedalsån.

Visuell tålighet

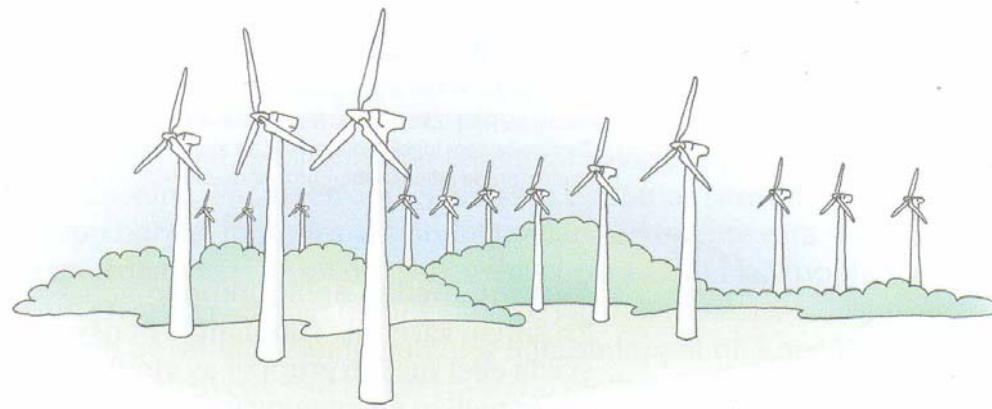
Visuell tålighet beskriver landskapets tålighet mot förändringar som påverkar landskapets karaktär.

Vindkraftverk utgör ett tydligt inslag i landskapet och dessutom drar de roterande turbinbladen till sig blickarna. Detta förstärks av att de måste stå vindexponerat dvs. ofta på en höjd eller i det öppna landskapet.

För att kunna avgöra höjden på ett objekt i landskapet måste man kunna jämföra / relatera det till något med känd storlek, vegetation, kyrkor eller lantgårdar.



I bilden ovan är avståndet mellan anläggningarna relativt stort och anläggningarna upplevs som tydligt avgränsade. I den nedre bilden har grupper av vindkraftverk tillkommit mellan de två ursprungliga grupperna. Det blir svårare att uppfatta var den ena anläggningen börjar och den andra slutar. Illustration: Kjell Warnqvist.



VISUELLA FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR VINDKRAFT

Visuell tålighet (fortsättning)

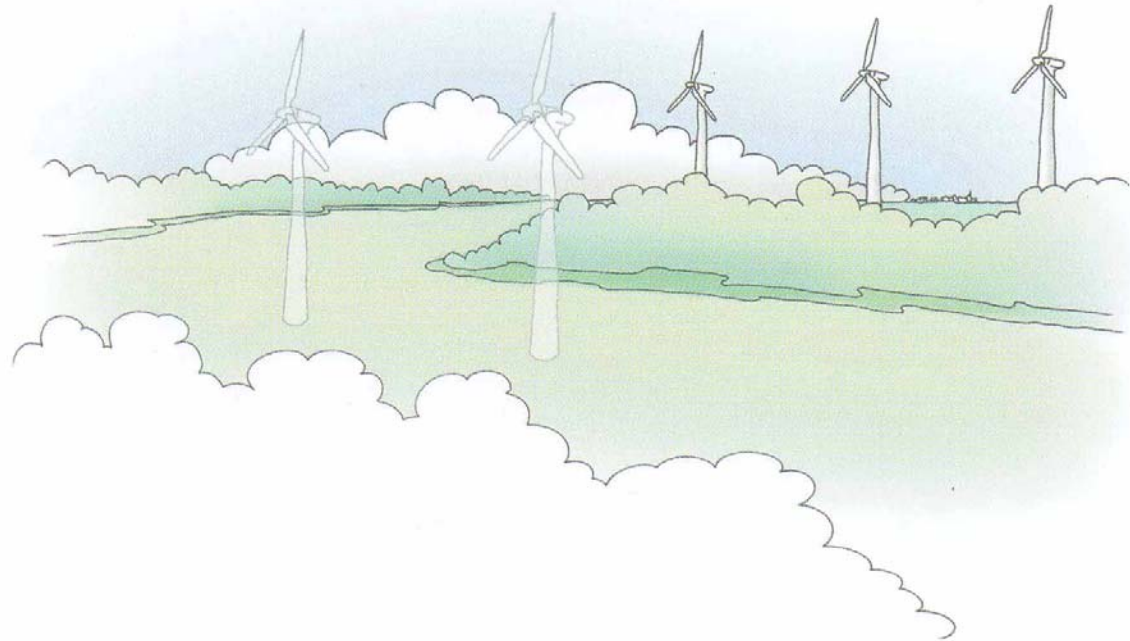
Vindkraftverkens storlek gör att de inte kan gömmas bakom vegetationsridåer eller liknande. Däremot påverkas upplevelsen i hög grad av landskapets karaktär – om det är flackt med långa siktlinjer eller ett kuperat småskaligt landskap som delvis skymmer vindkraftverket.

Grupperingar

Vindkraftverk bör placeras i sammanhållna grupper och placeras i bestämda mönster, som upplevs harmoniska. Verken placering skall anpassas till landskapets befintliga strukturer, såsom topografi, naturliga gränser mm.

Grupper av vindkraftverk skall dels vara tydligt avgränsade till angränsande grupper av vindkraftverk och dels anpassade till landskapsbilden.

Verken inom en grupp bör ha samma storlek, inbördes avstånd, tornkonstruktion och kulör.



Ett landskap kan ha mer eller mindre tydligt avgränsade landskapsrum. För att skapa en tydligt avgränsad vindkraftsetablering bör den inte sträcka sig över flera landskapsrum.
Illustration: Kjell Warnqvist.

AVVÄGNINGAR MELLAN OLIKA INTRESSEN

Riks- och regionala/lokala intressen

Intressen som kan leda till konflikt vid prövning av en vindkraftsetablering är:

Riksintressen:

- Naturvård
- Kulturmiljövård
- Turism- och friluftsliv
- Yrkesfiske
- Kommunikationer

Regionala och lokala intressen

- Naturminnen och strandskydd
- Nyckelbiotoper
- Ekologiskt känsliga områden

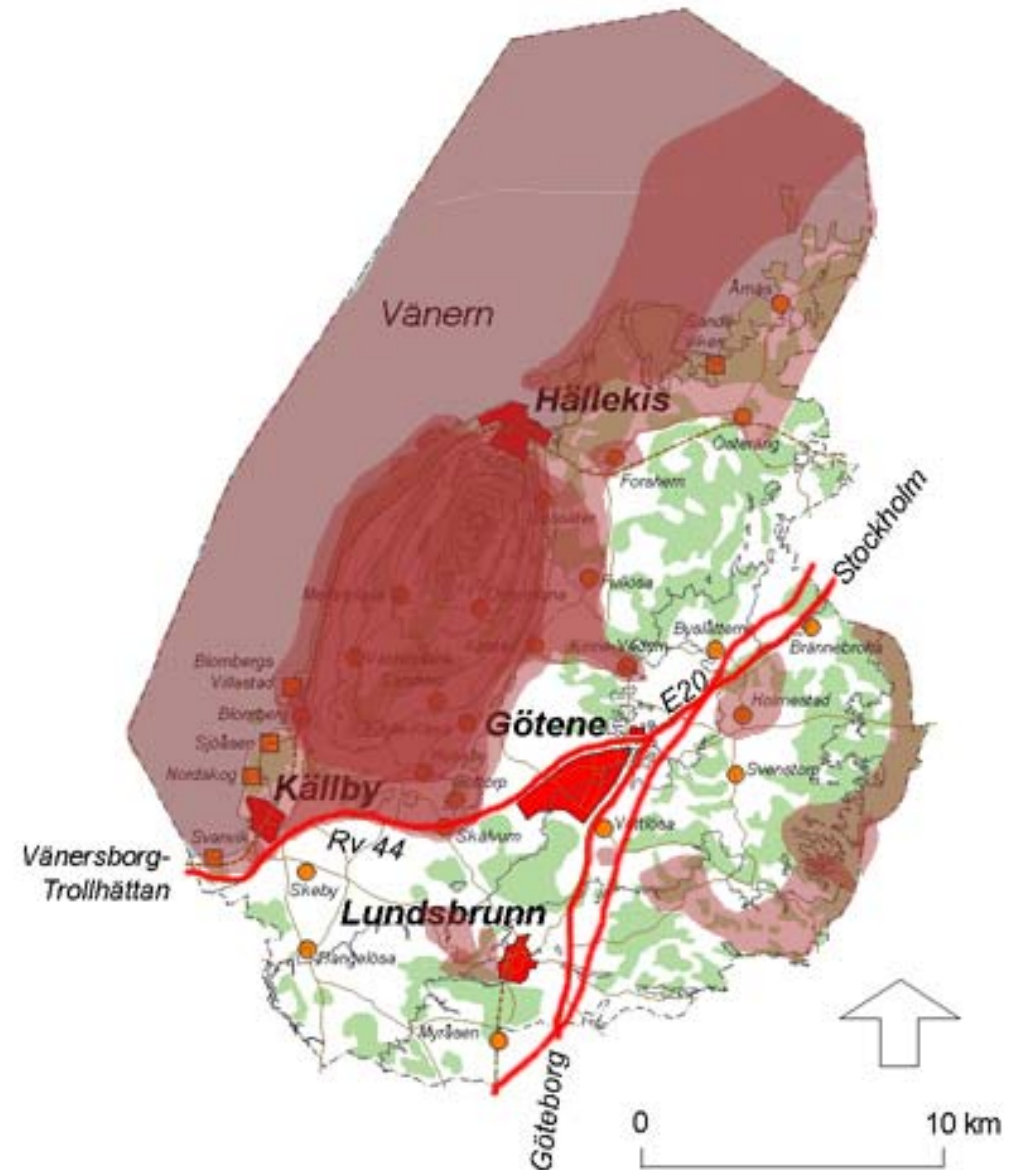
Kommunen har ett ansvar att se till helheten och göra avvägningar när olika intressen är motstridiga.

Principer vid avvägning

Dessa riktlinjer för vindkraft grundas på en bedömning av vilka områden som är lämpliga. MB slår fast att "områden som inte alls eller obetydligt är påverkade av exploateringsföretag skall skyddas från åtgärder som påtagligt kan förändra områdets karaktär".

För Götene kommuns del har bedömning gjorts att Kinnekulle är ett område som skall skyddas från vindkraft, både etablering på Kinnekulle och slätten öster/sydost om berget.

Riksintresseområden i Götene kommun



STÖRRE OPÅVERKADE OMRÅDEN

Inför framtiden är det viktigt att bevara större, relativt opåverkade områden fria från exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön. Dessa områden är viktiga för människors hälsa och välbefinnande samt för att kunna bevara större, sammanhängande ekosystem.

”Stora opåverkade områden” är områden som inte är sönderskurna av stora trafikleder, kraftledningar eller påverkade av buller och andra miljöstörningar. Områdena är lämpliga för naturupplevelser, friluftaktiviteter, jakt och fiske.

Enligt miljöbalken (MB 3kap 2 §) skall sådana områden så långt som möjligt skyddas från åtgärder som påtagligt kan påverka områdets karaktär.

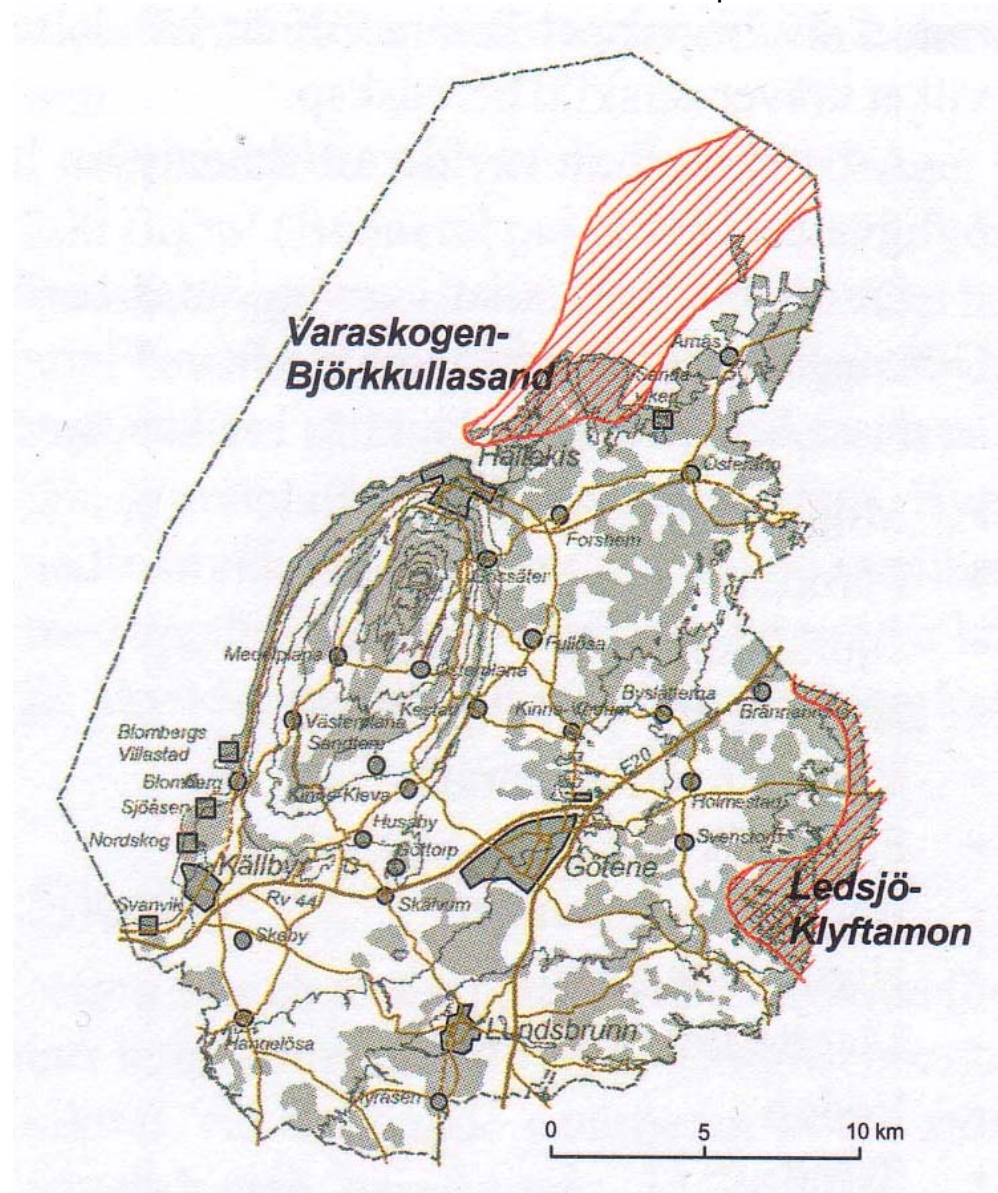
I översiktsplanen har sådana opåverkade områden redovisats i Varaskogen – Björkkullasand samt i Ledsjö – Klyftamon. Områdena omfattar även mark och vatten i Mariestads och Skövde kommuner.

Tysta områden

Länsstyrelsen har gjort en översiktlig sammanställning av områden opåverkade av trafikbuller dvs ”en ekvivalent ljudtrycksnivå understigande 30 dBA från olika typer av samhällsbuller”

Det är rimligt att anta att de tysta områdena återfinns inom ”stora opåverkade områden”.

Större opåverkade områden



RESTRIKTIONER MED HÄNSYN TILL NÄRMILJÖ OCH SÄKERHET

Hänsyn till bebyggelse

Naturvårdsverket har ställt upp gränsvärden för buller för olika typer av bebyggelse:

- Bostäder 40 dBA
- Arbetslokaler 50 dBA

För bostadsbebyggelse innebär detta skyddsavstånd på ca 400 meter för normalstora verk (ca 1MW).

Ljudnivån beror på fabrikat och modell av vindkraftverk och hur ljudet sprids beror bl.a på vindstyrka och topografi.

Bullernivån skall därför redovisas vid varje bygglovsansökan och beräknas på en uteplats, 5m², vid aktuellt bostadshus.

Vindkraftverk skall inte placeras så att bostadsbebyggelse utsätts för faktisk skuggverkan mer än 8 tim/år (teoretiskt värde).

Delar av eventuellt buller- eller skuggproblem kan lösas genom tekniska åtgärder – att vindkraftverket stängs av vissa perioder.

Hänsyn till kyrkor etc

Vindkraftverk skall inte visuellt konkurrera med värdefulla kulturelement, exempelvis kyrkobyggnader.

Säkerhetsavstånd till vägar etc

Skyddsavstånd till europavägar, riksvägar och primära länsvägar bör enligt Vägverkets rekommendationer vara minst detsamma som verkets totalhöjd.

Minsta avstånd till övriga allmänna vägar och järnvägar är verkets tornhöjd eller minst 50m.

Minsta horisontella avstånd mellan vindkraftverk och högspänningsledning bör vara minst vindkraftverkets totalhöjd.

Restriktioner med hänsyn till sjöfart, flyg och totalförsvar.

Hinder med en höjd av 40 meter eller högre skall anmälas till Luftfartsinspektionen avseende hindrets läge och höjd som därefter meddelar godkännande eller avslag.

För inflygningszonerna till Hovby flygplats finns höjdrestriktioner baserade på höjd över havet.

Miljöbilder



vid Husaby



vid Ledsjö

ANALYS - RIKTLINJER FÖR UTBYGGNAD

Prioriterade områden

För att få fram de områden som prioriteras för vindkraftutbyggnad har olika intressen överlagrats:

- Vindenergikartering
- Minsta avstånd till bostadshus 400m
- Riksintressen
- Stora opåverkade områden
- Skydd av Kinnekulles siluett

Därigenom framträder tre områden som prioriterade utbyggnadsområden för vindkraft – som på intilliggande karta avgränsats med grön linje:

- Kommunens sydvästra del – som i huvudsak överensstämmer med intresseområdet för vindkraft som redovisas i översiktsplanen
- Kommunens sydöstra del – längs och öster om den nya motorvägssträckningen vid Lundsbrunn.
- Kommunens nordöstra del

De två första områdena överensstämmer huvudsakligen med de områden där huvuddelen av befintliga respektive sökta verk finns.

Utanför de prioriterade områdena prövas varje enskild ansökan restriktivt.



RIKTLINJER FÖR UTBYGGNAD

Generella riktlinjer vid planering, placering och utformning av vindkraftverk

- Vindkraftverk bör placeras inom de prioriterade områdena – zon för utbyggnad
- Vindkraftverk bör placeras i sammanhållna grupper med samma inbördes avstånd
- Placering bör ske i mönster som upplevs harmoniska
- Antalet verk begränsas – hellre ett större än flera små
- Landskapet mellan etableringsområden skall hållas fria från enstaka verk
- Avståndet mellan etableringsgrupper skall vara så stort att de upplevs som tydligt åtskilda.
- Vid gruppetablering bör verken ha samma storlek, tornkonstruktion och färg.
- Vindkraftverkens rörtorn skall vara helt fria från reklam. Reklamtext med tillverkarens eller ägarens namn accepteras på generatorhuset .
- Torn och rotorblad bör utföras med vit kulör bruten mot grått och vara reflexfri.
- Antalet rotorblad bör vara minst tre då dess cirkelrörelse generellt upplevs mer harmonisk än två.
- Nätanslutning skall ske med markkabel
- Bef vägar utnyttjas i så stor utsträckning som möjligt. Ny vägdragning skall ske varsamt.
- Kinnekulles siluett skyddas



Mellankommunala frågor

Landskapsbilden påverkas av en vindkraftetablering. Vid etablering nära kommungränsen kommer därför samråd att ske med angränsande kommuner.

Götene kommuns ställningstagande

Vindkraftverk bör lokaliseras till de prioriterade områden som redovisats på vidstående vindkraftsplan.

Varje ansökan om etablering av vindkraft provas individuellt, oavsett var det är tänkt att placeras.

För etablering inom 1 km från kommungräns skall samråd ske med den aktuella kommunen.

Vindkraftverk bör inte uppföras närmare än 1 km från tätortsgrens eller gräns till detaljplanelagt område för bostäder.

Exploatören skall göra en vindenergiBERÄKNING för den sökta platsen.

Eventuella olägenheter med skuggor och buller skall utredas.

Omgivningspåverkan skall redovisas dvs påverkan på närboende, natur- och kulturvärden, strandskydd mm.

Färgsättning kommer att beaktas vid bygglovprövningen.

Vid bygglovprövning annonseras ansökan för att ge grannar möjlighet att yttra sig över den ansökta placeringen.

MILJÖBEDÖMNING

Syftet med en miljöbedömning är att "integrera miljöaspekter i planen/ programmet så att en hållbar utveckling främjas" (MB 6kap 11§).

Vindkraftsplanen är en översiktlig plan som skall miljöbedömas. Som ett led i arbetet ingår en miljökonsekvensbeskrivning som ett kapitel i vindkraftsplanen.

Vindkraftsplanens syfte är att möjliggöra etablering av kraftverk som enligt förordning om miljökonsekvensbeskrivning kan medföra en betydande miljöpåverkan.

En särskild miljökonsekvensbeskrivning skall upprättas när respektive ansökan kräver detta.

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING sammanfattning

Vindkraftsplanen skall vara kommunens planeringsverktyg för att verka för en utbyggnad av vindkraften med begränsade miljökonsekvenser. Götene kommun har som mål att kunna förlita sig på förnyelsebara energikällor år 2021.

Planen bidrar till kommunens målsättning att medverka till en mer hållbar utveckling samt att nå flera av miljökvalitetsmålen.

**MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING Vindkraftsplanens syfte**

Vindkraftsplanen skall medverka till en utbyggnad av vindkraften i kommunen.

Vindkraftsplanen redovisar områden där vindkraftsetablering uppmuntras utan eller begränsad negativ miljöpåverkan, men även områden där andra intressen prioriteras. Förutom denna allmänna miljöbedömning skall varje ansökan om vindkraftverk eller grupper av verk kompletteras med beskrivning av sin miljöpåverkan.

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Vindkraft - helhetsbedömning

Vindkraften är en miljövänlig förnyelsebar energikälla utan utsläpp av skadliga ämnen.

Utbyggnaden av vindkraft medför minskad användning av el producerad från fossila bränslen i form av kolkraft- eller oljeeldade kraftverk och därmed minskade utsläpp av kol-, svavel- och kväveoxider.

Vindkraften- landskapsbilden

Landskapet inom kommunen har olika karaktär i olika delar. Till största delen är landskapet en del av slättlandskapet söder om Vänern ur vilket platåberget Kinnekulles karakteristiska profil reser sig.

Upplevelsen av hur vindkraften påverkar landskapsbilden är subjektiv. Vindkraftsplanen skall medverka till att utbyggnaden av vindkraft kan ske i balans med andra enskilda och allmänna intressen.

Vindkraftsplanens bedömning av vindkraftens påverkan på förekommande landskapstyper har ingått som del i prioriteringen av lämpliga utbyggnadsområden för vindkraft.

Vindkraften- bedömningskriterier

Vindkraftsplanen skall skapa förutsättningar för utbyggnad av vindkraften i kommunen utan stora konflikter och med minimerade negativa miljökonsekvenser.

Även resurshushållningsperspektivet skall ingå som bedömningskriterie, dvs att de områden med de energimässigt bästa förutsättningarna utnyttjas för vindkrafts-etablering - där detta kan ske utan konflikt med andra intressen.

Vindkraftsplanen har analyserat följande förutsättningar:

- Riksintressen
- Regionala och lokala intressen
- Stora opåverkade områden
- Tysta områden
- Avstånd från bebyggelse
- Vindenergi

Utifrån detta redovisas följande:

- Områden lämpliga för utbyggnad av vindkraft
- Skyddade områden
- Områden som skall skyddas p.g.a landskapsbilden.

Vindkraften - miljö kvalitetsmål

Riksdagen har beslutat om femton miljö kvalitetsmål, för att främja en hållbar utveckling och säkerställa en hälsosam och god miljö för nuvarande och kommande generationer.

Målsättningen är att el från vindkraft i stor utsträckning skall ersätta kol- eller oljeeldade kondenskraftverk i nordeuropa. Därigenom minskas utsläpp som bidrar till växthuseffekten samt försurande och övergödande nedfall. Därigenom bidrar vindkraftsplanen till uppfyllandet av flera av miljö kvalitetsmålen.

Utbyggnad enligt vindkraftsplanen skall inte göras i konflikt med andra riksintressen eller Kinnekulles siluett.

Vindkraften - miljö kvalitetsnormer

De regler som meddelats i "förordning om miljö kvalitetsnormer" (SFS 2001:527) i utomhusluft får inte överskridas. El producerad av vindkraftverk är fri från skadliga utsläpp i luften och bidrar därigenom till en förbättrad luftmiljö.

Vindkraften - nollalternativ

Riksdagen har som målsättning att vindkraften skall byggas ut kraftfullt. Därigenom är ett nollalternativ inte ett realistiskt scenario.

Ett nollalternativ som innebär att vindkraftsplanen inte antas innebär negativa miljökonsekvenser genom att vindkraftsutbyggnaden försenas.

HANDLÄGGNING AV VINDKRAFTSÄRENDEN

Miljö- och bygglovnämnden beslutar i ärenden som rör prövning av vindkraftverk enligt miljöbalken och plan- och bygglagen. Prövningarna sker parallellt. Samråd enligt de två lagarna skall genomföras av sökanden i samband med miljöprövningen.

För vindkraftverk >125 kW och < 25 MW krävs miljöanmälan. Bygglov från kommunen. För vindkraftverk / grupper av vindkraftverk som tillsammans är större än 25 MW krävs tillståndsprövning av länsstyrelsen och även att en MKB (Miljökonsekvensbeskrivning upprättas).

Inför planeringen av ett nytt vindkraftverk bör kommunens mark-/plan- och bygghet kontaktas som kan informera om vilka områden som är lämpliga för vindkraft, vilka tillstånd som krävs och vilka samråd som erfordras mm. Tillstånd skall sökas enligt miljöbalken (MB), plan- och bygglagen (PBL) samt kulturminneslagen.

MILJÖ- OCH BYGGLOVNÄMNDEN Samtliga vindkraftverk Ansökan om bygglov	Vindkraftverk >125 kW och < 25 MW Anmälan om miljöfarlig verksamhet	LÄNSSTYRELSEN Vindkraftverk > 25 MW
<u>Bygglov</u>	<u>Miljöprövning enligt miljöbalken</u>	<u>Tillstånd</u>
Följande skall bifogas bygglovsansökan:	Följande skall bifogas miljöanmälan:	För större vindkraftverk eller grupper av verk med/på sammanlagd effekt >25 MW på land eller > 1 MW havsbaserad krävs tillstånd av länsstyrelsen.
- Bygglovsansökan / bygganmälan - x,y och z-koordinater - Nav-/tornhöjd, rotordiameter, effekt - Tillfartsväg med ev byggnader - Totalhöjd i meter över havet. - Faktablad för vindkraftverket - Luftfartsverkets yttrande - Milostaben yttrande - Buller- och skuggberäkning - Säkerhetsavstånd till anläggningar - Beskrivning av landskapsbildspåverkan	- Sökande/kontaktperson - Motiv till vald plats - Karta 1:10000 och 1:50000 med planerade och befintliga verk - x,y och z-koordinater - Nav-/tornhöjd, rotordiameter, effekt - Totalhöjd i meter över havet. - Faktablad för vindkraftverket - Avståndsuppgifter till boende/verksamheter inom en radie på 1 km - Samrådsredogörelse	Länsstyrelsen beslutar om den planerade verksamheten innebär "betydande miljöpåverkan" vilket medför utökat samrådsförande.
<u>Ärendets handläggning:</u> Granskning av inlämnade handlingar Bedömning om behov av planläggning Annonsering i dagspress/kommunicering Ev kontakt med grannkommuner	<u>Omgivningspåverkan:</u> - Buller- och skuggberäkning: som även tar hänsyn till omgivande bullerkällor - Avstånd till natur- och kulturvärden respektive strandskyddsområde	<u>MKB (Miljökonsekvensbeskrivning)</u> En miljökonsekvensbeskrivning går ut på att anpassa projektet till omgivningen utifrån såväl fysiska som sociala aspekter. Genom denna anpassning skall de negativa effekter exploateringen medför begränsas.

