



# Vindkraftsplan för Timrå kommun



**TIMRÅ KOMMUN**



# Förord

Som en del av en ny översiktsplan för Timrå kommun görs en särskild utredning för att välja ut lämpliga områden där större grupper av vindkraftverk kan byggas. Arbetet har beviljats stöd av Boverket och syftet är att hitta områden för vindkraftsparker där konflikterna med motstående intressen är så små som möjligt. Samråd har ägt rum med allmänheten via ett informationsmöte på Ljustorps bygdegård 17 november 2008. Vi har haft underhandskontakter med markägaren (SCA Skog AB), Luftfartsverket, Medelpads ornitologiska förening och nätägaren (E.ON Elnät AB).

Förslaget har skickats ut på remiss till SCA, Härnösands kommun, Sundsvalls kommun, Midlanda flygplats, E.ON Elnät, Timrå naturskyddsförening, Medelpads ornitologiska förening, Ljustorps intresseförening, lokala partiorganisationer, Länsstyrelsen och andra statliga myndigheter.

Efter samrådet gjordes en samrådsredogörelse samt ändringar och tillägg i planen för att beakta de synpunkter som kommit in. En utställningshandling antogs av kommunstyrelsen 7 december 2009 för utställning i två månader. Efter utställning har några till synpunkter arbetats in i planen. Vindkraftsplanen skickas för antagande till kommunstyrelsen och kommunfullmäktige.

## **Frågor om vindkraftsplanen kan ställas till:**

|                   |                         |                              |
|-------------------|-------------------------|------------------------------|
| Stefan Grundström | Miljö- och byggkontoret | 060-163100 eller 070-6960278 |
| Håkan Eriksson    | Miljö- och byggkontoret | 060-163100                   |



# Innehållsförteckning

|  |        |
|--|--------|
| Inledning  | sid 7  |
| Sammanfattning   | sid 7  |
| Planuppdraget  | sid 8  |
| Förutsättningar för vindkraft                                      | sid 8  |
| Naturmiljö och landskap  | sid 9  |
| SJÖAR, VATTENDRAG OCH VÅTMARKER                                    | SID 9  |
| FÅGELLIV   | SID 10 |
| FLADDERMÖSS  | SID 10 |
| Friluftsliv och besöksnäring                                       | sid 10 |
| Kulturmiljöer  | sid 11 |
| Areella näringar   | sid 11 |
| SKOGSBRUK  | SID 11 |
| RENNÄRING  | SID 11 |
| JORDBRUK   | SID 11 |
| Flygtrafik och försvar   | sid 12 |
| Riksintressen  | sid 12 |
| Miljö kvalitetsnormer  | sid 12 |
| Områden för landsbygdsutveckling                                   | sid 12 |
| Säkerhet   | sid 13 |
| Skuggor och reflexer   | sid 13 |
| Buller   | sid 13 |
| Nätanslutning  | sid 14 |
| Vägnät   | sid 15 |
| Markägarfrågor   | sid 16 |
| Lokalt ägande?   | sid 16 |
| Prövning av vindkraft  | sid 17 |
| Samråd under planeringsarbetet                                     | sid 17 |
| Riktlinjer för utbyggnad av vindkraft                              | sid 18 |
| Kustområden med bra årsmedelvind                                   | sid 19 |
| Områden i inlandet med bra vindförhållanden som är mindre lämpliga | sid 19 |
| Förslag på lämpliga områden i inlandet                             | sid 20 |
| Miljöbedömning   | sid 25 |
| Referenser   | sid 26 |



# Inledning

Energipolitiken i Sverige och i EU är inriktad på att stimulera en övergång till förnybara och långsiktigt hållbara energisystem. Vindkraft är en förnybar energikälla och riksdagen antog i juni 2009 ett mål om 30 TWh vindkraft i Sverige år 2020 efter förslag om ett nytt planeringsmål från energimyndigheten (Energimyndigheten 2007).

I uppdraget från energimyndigheten till regionerna ingår också att kunna visa på möjligheterna att ytterligare bygga ut med 100 resp. 200 %.

Länsstyrelsen i Västernorrland har 2006 satt länets planeringsmål till 245GWh resp. 490 GWh (100 %) och 735 GWh(200 %), (Länsstyrelsen i Västernorrland 2006).

Länsstyrelsen föreslår att utbyggnaden inriktas på områden med låg konfliktgrad med andra intressen såsom naturvård och friluftsliv.

Västernorrlands inlandsområden bedöms ha bäst förutsättningar att klara planeringsmålet.

# Sammanfattning

Planen ger i första hand riktlinjer för utbyggnad av vindkraftparker i Timrå kommun men bör också vara vägledande för byggande av enstaka vindkraftverk. Vi har valt ut 5 områden belägna på bergshöjder i inlandets skogslandskap där vi har bedömt att förutsättningarna för vindkraft är de bästa inom Timrå kommun och där de motstående intressena är relativt små.

Vi har inte de bästa förutsättningarna inom Timrå kommun ur vindenergisynpunkt t.ex. jämfört med de områden där vindkraftparker byggs idag inom Sollefteå och Strömsunds kommuner. Våra bästa vindenergilägen ligger på 6,6 - 6,8 m/s i årsmedelvindhastighet enligt fördjupad beräkning från Weather Tech Scandinavia AB. Angränsande bergshöjder inom Härnösand och Sundsvall har områden med något bättre årsmedelvindar enligt samma beräkning.

Efter samråd med luftfartsverket kommer höjderna på vindkraftverken inkl. rotorbladen att maximeras till 600 möh i de aktuella områdena.

Vid kusten finns områden med god vindenergi men vi har bedömt att det finns för många konkurrerande

intressen i bra vindlägen för att utbyggnad av vindkraftparker ska vara hållbart. En buffertzona på 1 km från vindkraftverk till närmaste bebyggelse anser vi är ett minimum för att undvika olägenheter för närboende.

Ute till havs i bra vindlägen saknas förutsättningar inom kommunens vattenområden för en utbyggnad av vindkraftparker.

Kommunens ambition har varit att utforma vindkraftplanen så grundligt att tillståndsprocessen förenklas för vindkraftsanläggningarna i de områden som pekas ut.

Det skall inte vara nödvändigt att upprätta detaljplan inom de utpekade områdena för vindkraft utan förutsättningarna ska så långt möjligt vara klarlagda i översiktsplanen. Frågor kring nätanslutning och vägnätets kapacitet under byggtiden får exploatören ansvara för.

Då översiktsplanen skall aktualitetsprövas varje mandatperiod kommer översiktsplanens utpekade områden att ses över vid dessa tillfällen.

# Planuppdraget

Kommunstyrelsen i Timrå beslutade 2007-10-09 att Timrå kommun skulle söka statsbidrag från Boverket för att göra en tematisk fördjupning om vindkraft i den kommande översiktsplanen.

I budgeten för 2008 avsattes medel för den egna finansieringen av vindkraftsplanen och att miljö- och byggkontoret skulle ansvara för arbetet. Ansökan till Boverket skickades in 2007-12-06 där arbetet beskrivs med en tidplan och ett organisationsschema. Boverket beviljade vår ansökan 2008-03-04 och arbetet med vindkraftsplanen påbörjades i april 2008.

Ett förslag till riktlinjer presenterades för miljö- och folkhälsoberedningen 11 september 2008. Samråds-

handlingen presenterades för kommunstyrelsen 26 maj 2009 för beslut om att skicka ut förslaget till vindkraftsplan för Timrå kommun på remiss fram till 9 september.

20 yttranden kom in under remisstiden och de synpunkterna berörde bl.a. flygtrafik, mellankommunal samverkan, riktlinjer för utbyggnad, fågelliv och vägfrågor. Synpunkterna har beaktats och en samrådsredogörelse har upprättats.

En utställningshandling antogs av kommunstyrelsen den 7 december och planen var på utställning t.o.m. 26 februari 2010. En förlängning av projekttiden till sista juni 2010 har begärts hos Boverket.

## Vindförutsättningar

Uppsala universitet gjorde 2006 en vindkartering i Västernorrland (Länsstyrelsen i Västernorrland 2006). Karteringen bygger på topografiska och meteorologiska data och ligger till grund för en teoretisk beräkning av medelvindhastighet på olika höjd över marken.

Med höjd över marknivån avses en yta som är ett genomsnitt av trädhöjden i skogsmark. Karteringen 2006 gjordes i 1 x 1 km<sup>2</sup> rutor. Under utredningstiden beställdes en fördjupning av vindkarteringen från företaget Weather Tech Scandinavia AB (Weather Tech 2008) för att få tillgång till mer detaljerade beräkningar med rutor på 0,5 x 0,5 km<sup>2</sup> nivå. Timrå kommun har inte de allra bästa förutsättningarna för vindkraft och vi saknar riksintresseområden för vindkraftsutbyggnad. De bästa områdena för vindkraft i Timrå kommuns inland har en årsmedelvind på 6,6 -6,8 m/s enligt den fördjupade beräkningen. För kustområdet beställdes ingen fördjupad beräkning av årsmedelvindhastigheten.

Innan områden kan bebyggas med vindkraftverk behöver vindberäkningarna kompletteras genom noggrannare mätningar. Vindmätningar görs för att man ska få säkra uppgifter om vinden för att beräkna av energiproduktionen men även för att man ska få uppgifter om turbulens som påverkar laster och valet av vindkraftverk.

Oftast behövs minst ett år för att få en uppfattning om dimensionerande vindar. Om man har tillgång till längre tids mätvärden eller produktionsstatistik, från vindkraftverk eller vinddata på någon liknande plats i närheten kan man eventuellt ha kortare mätperiod. Mätperioden bör dock omfatta åtminstone några vintermånader, eftersom vindvariationerna då är större än på somrarna.

Om observationer och modellberäkningar inte stämmer överens, är det inte alltid modellberäkningarna som är fel. Även mätningarna kan vara fel. Orsaker kan bl.a. vara inverkan av omgivande terräng, byggnader, träd, höjdskillnader o.s.v., för kort mätperiod, frost- och isbildning på mätarna under vintern m.m.

Kartläggningen utgår ifrån den så kallade MIUU-metoden som utvecklats på Uppsala Universitet och är en prognosmodell som baseras på datasimuleringar.

De jämförelser som har gjorts mellan MIUU-metoden och faktiska vindmätningar i fält har i de flesta fall visat på bra överensstämmelse. Modellen har mycket goda förutsättningar att ge ett tillförlitligt resultat både i komplex terräng och över öppet vatten (Länsstyrelsen i Värmland 2006).





*Skogslandskap i norra Ljustorp med den för södra norrland typiska bergkullterrängen.*

# Naturmiljö och landskap

Områden med kommunens bästa vindförutsättningar, förutom det yttersta kustbandet, ligger i inlandets höjdlägen inom Ljustorps församling. De bästa vindområdena ligger på 350-450 m.ö.h. och utgörs av bergsryggar, hållmarker och myrområden med i huvudsak svag skogsproduktion.

Områdena ligger i den för norrlands kustland typiska bergkullterrängen (Lundqvist 1987).

Vindkraftverk syns mycket långt och eventuella vindkraftparker kommer att innebära en visuell påverkan i en del av kommunen. De naturmiljövärden som kan påverkas är främst fågellivet men kunskapen om vindkraftens påverkan på flora och fauna i det norrländska skogslandskapet är begränsad.

De höjdlägesområden som är utvalda i denna plan är i mycket hög grad starkt påverkade av ett industriellt skogsbruk och är i många fall utarmade på en naturlig biologisk mångfald.

Störningar och olägenheter på mer detaljerad nivå som kan uppstå vid en vindkraftetablering kommer att beskrivas och bedömas vid den miljöprövning och bygglovsprövning som görs i varje enskilt fall. Denna plan ska dock peka ut områden med bäst vindenergiförutsättningar där vi med dagens kunskap bedömer att de motstående intressena är relativt små.

Inga riksintressen enligt miljöbalkens 3:e kapitel berörs av de föreslagna vindkraftsområdena. Område nr 2 norr om Vialampitjärn samt område nr 3 vid Finnkäringkålen gränsar mot ett naturskogs- och våtmarksområde som är ett s.k. naturvårdsobjekt i länsstyrelsens databas.

Område nr 3 och 4 av de föreslagna områdena gränsar till Fageråsens naturreservat. Område nr 5 vid Stor-Fuskberget gränsar mot ett område med naturskog och vid avgränsningen av detta område har hänsyn tagits till det.

En etablering av vindkraftverk innebär ingrepp i form av skogsavverkning och schaktningar men också ingrepp vid byggande av vägar och kraftledningar. Runt varje verk kommer en ca 30 meter radie att hållas öppen där inga träd tillåts att växa. I ett landskap med jämnårig skog för övrigt kan sådana öppna ytor innebära en ökad mångfald av naturmiljöer.

## SJÖAR, VATTENDRAG OCH VÅTMARKER

De vattenmiljöer som berörs är små tjärnar i magra områden som ofta har ett fattigt fågelliv. Effekterna i tjärnar och småbäckar under byggtiden kan omfatta grumling men det ska kunna hanteras med skyddsåtgärder. Det finns däremot flera myrar i de utpekade områdena. Områden där vi har bedömt att vindkraftsutbyggnad och våtmarksskydd inte har gått att förena, har plockats bort.



*Myr i norra Ljustorp med för trakten typisk risvegetation.*

## FÅGELLIV

Vindkraft kan utgöra en risk för fåglar i form av störning vid häckning, barriäreffekter vid flyttning och födosök, habitatförstöring samt dödlighet genom kollisioner med kraftverk och kraftledning.

I Timrå kommun är det viktigt att ta hänsyn främst till rovfåglar som kungsörn och fiskgjuse, vadarfåglar i våtmarker samt storlom i tjärnar och småsjöar. Översiktsplanens bedömningar om fågellivet vilar på ett översiktligt underlagsmaterial och därför bör särskilda inventeringar göras vid planerad utbyggnad.

Det har kommit fram att det finns häckningar av känsliga arter vars revir delvis finns inom några av de utpekade områdena. Gränsdragningarna för områdena har modifierats utifrån denna kunskap men vi har bedömt att vi inte helt kan stryka de ur vindenergisympunkt bästa områdena för att ta hänsyn till vissa rovfåglars hela revir.

Vi har lagt skyddsavstånd på 2 km från respektive känd häckning av vissa rovfåglar och undantagit dessa områden i planen. Reviren för t.ex. kungsörn kan dock vara större än så och det är viktigt att det vid eventuella byggprojekt tas hänsyn till denna kunskap i placeringen av de enskilda verken och vid ledningsdragningar till vindkraftparkerna.

För område 2 vid Vialampitjärn behöver kunskapen om rovfågelsituationen förbättras och området kan beröras av en rovfågelhäckning där den exakta lokaliseringen inte är känd.

## FLADDERMÖSS

Vi har begränsad kunskap om fladdermöss i de berörda områdena. Sannolikt är det fråga om mycket glesa förekomster av nordisk fladdermus och närmare sjöar och vattendrag även vattenfladdermus. Inventeringar och eventuella hänsyn till fladdermöss får göras vid exploatering av de berörda områdena.

# Friluftsliv och besöksnäring

Dit människor söker sig för rekreation kan själva förekomsten av vindkraftverk upplevas som störande och mista områdets attraktionskraft i detta avseende.

En undersökning i Jämtland visar på att 10-20 % av turisterna skulle undvika att besöka ett område med vindkraftsetablering.

Mest negativa var sommarsäsongens vandrare och fiskare samt vinterns turåkare. Skoteråkare och utförsåkare var mer positiva till vindkraft. (Länsstyrelsen i Jämtland 2002).

De områden som valts ut i Timrå kommun bedöms i dagsläget ha ett begränsat värde för friluftslivet.

Fritidsfiske inom Lögdö vildmark, älgjakt, småviltsjakt, bärplockning och skoteråkning bedöms vara de vanligare friluftslivsaktiviteterna i de utpekade områdena.

Intressekonflikter med dessa grupper bedöms som små med det är viktigt vid prövningar av enskilda vindkraftsparker att friluftsaspekterna belyses på ett bra sätt.

# Kulturmiljöer

De kulturmiljöobjekt som finns redovisade på Riksantikvarieämbetets hemsida, ([www.raa.se](http://www.raa.se)) pekar ut är främst fångstgropssystem och fäbodvallar. Vi har bedömt att de kulturhistoriska värdena inte påverkas negativt av de föreslagna vindkraftparkerna.

Inga kulturmiljöer av riksintresse finns inom de utpekade områdena. Vid byggen av vindkraftverk inom de utpekade områdena ska hänsyn tas till kulturmiljöobjekten. Fornminnen har ett skydd enligt kulturminneslagen.

Förmodligen är det så att det finns mycket mera kulturlämningar i de utpekade områdena än vad som

är känt. Inventering av dessa och eventuella hänsyn till dem får tas upp vid miljöprovningar av eventuella anläggningar.

Enligt Timrå kommuns kulturmiljöprogram ”Att bygga vidare” berörs inga miljöer på ett mer påtagligt sätt.

De närmast belägna i kulturmiljöprogrammet utpekade områden är torpbebyggelse i Bredsjön som ligger 1,5-3 km från yttre kanten av område 5 vid Stor-Fuskberget. Dessa områden kan ligga i blickfånget från eventuella vindkraftverk beroende på placering och höjd.

# Areella näringar

## SKOGSBRUK

Skogsbruk bedrivs av SCA på merparten av de föreslagna markerna. En betydande andel av områdena är skogliga impediment som hållmarker och myrar. En stor del är likåldriga ungskogar med många bestånd av contortatall.

Skogsbruk kan bedrivas även inom en vindkraftspark. De begränsningar som det kan innebära är att delar av den produktiva skogsmarken tas ur produktion p.g.a. nya vägar och platser för fundament.

## RENNÄRING

Flyttning av renhjordar via Medelpad och ut till kusten har förekommit och förekommer i begränsad omfattning ännu enligt Ohredakke sameby. Huruvida det finns en sedvanerätt att utnyttja skogarna i Ljustorp för renbete är juridiskt något oklart (SOU 2006:15). Gränsdragningskommitténs riktlinjer om samernas vinterbetesrätt är vägledande vilket innebär att inga områden i Timrå kommun berörs.

## JORDBRUK

Inget av de föreslagna områdena berör jordbruksintressen.





## Flygtrafik och försvar

Vi har haft underhandskontakter med de säkerhetsansvariga på Midlanda flygplats innan samrådshandlingen skickats ut. Det har utmynnat i att vissa områden som i ett tidigare skede var intressanta att utreda inte längre är aktuella. Två områden mellan Stavreviken och Stor-Roten (Lundtjärnsberget och Orrsjön) har plockats bort samt ett område vid sjön Skinnen i Ljustorp. För de nu aktuella vindkraftsområdena har luftfartsverket fått ett underlag med exempel på tänkta tornhöjder och lägen för enskilda verk för att flyget kan bedöma eventuella risker med dessa placeringar.

Under samrådsskedet har diskussioner förts med luftfartsverket vilket inneburit att maxhöjder för vindkraftverk i de aktuella områdena är 600 m.ö.h. inklusive rotorbladens spets. Med de tornhöjder som är aktuella för närvarande (2010) så borde det inte vara någon begränsning för eventuella exploatering.

För att möjliggöra att i framtiden kunna bygga högre än 600 m.ö.h. måste varje enskilt vindkraftverk utredas i samråd med luftfartsverket. Samråd med luftfartsverket inför byggprojekt har förts in som en riktlinje.

## Riksintressen

Inga riksintressen berörs av de utpekade områdena.

## Miljökvalitetsnormer

Inga miljökvalitetsnormer riskeras att överskridas vid utbyggnad av vindkraft i dessa områden.

## Områden för landsbygdsutveckling

Arbetet med att peka ut områden för landsbygdsutveckling för möjlighet till strandskyddsdispenser är inte färdigt i Timrå kommun.

För de aktuella områden som nu berörs torde inte det finnas någon motsättning mellan landsbygdsutveckling

och utbyggnad av vindkraft. Eventuella förtätningar av fritidshusområden vid större sjöar ligger på sådana avstånd från eventuella vindkraftsparker att olägenheter inte borde uppstå.

# Säkerhet

Vindkraftverk innebär som regel liten risk för nedfallande delar.

Risk för isbildning föreligger men kan elimineras genom att förse verken med ishindrande system. Skyddsavstånd mot allmänna vägar och kraftledningar

bör beaktas. Transportstyrelsens riktlinjer om flygsäkerhet vid byggande av vindkraftverk vid kraftledningar ska beaktas. Skyltar med säkerhetsavstånd och säkerhetszoner bör sättas upp kring verken.

# Skuggor och reflexer

Vindkraftverk kan ge upphov till roterande skuggor som rör sig i närområdet och kan uppfattas som irriterande för närboende.

Erfarenheten visar att på 3 km avstånd uppfattas ingen skuggeffekt. En riktlinje för att skuggeffekter får vara högst 8 timmar per år eller max 30 min/dag har föreslagits av Boverket.

# Buller

I de områden som pekas ut som lämpliga för vindkraftsparker bedöms inte buller för boende som något problem.

Riktvärden för buller utomhus som tillämpas vid provningar är i de flesta fall 40 db(A). Det buller som alstras från vindkraftverk är mekaniskt ljud från generator/växellåda och aerodynamiskt ljud från rotorbladen.

Det som anses mest störande är det ”svischande” ljudet från rotorbladen. Den tekniska utvecklingen har dock lett till att ljuden från vindkraftverken minskat. I länsstyrelsens planeringsunderlag från 2006 har ett

skyddsavstånd av 1000 m mellan bostadsbebyggelse och en gruppstation av vindkraftverk använts som utgångspunkt. I vindkraftspolicy för Örnsköldsviks kommun har man antagit ett skyddsavstånd på 1000 m. Även i andra län har ett skyddsavstånd på 1000 meter tillämpats.

Ett skyddsavstånd på 1000 meter från bebyggelse till ytterkanten av en vindkraftpark föreslår vi ska gälla även för översiktsplanen i Timrå kommun. Vid provning enligt miljöbalken och plan- och bygglagen av enskilda verk och vindkraftparker kan skyddsavståndet bli både större och mindre beroende på lokala förhållanden.





# Nätanslutning

Möjligheterna för anslutning till elnätet är en betydelsefull faktor vid val av utbyggnadsområden för vindkraft. Svenska Kraftnäts uppfattning är att anslutning av ny elproduktion i Norrland i större utsträckning leder till behov av nätförstärkningar jämfört med situationen i södra Sverige. Behovet av reglerkraft med vattenkraft kommer också att bli stort i framtiden vid en storskalig utbyggnad av vindkraften i Norrland.

Nätägare för det regionala nätet i Timrå kommun är E.ON Elnät AB. Nätägaren är enligt ellagen skyldig att ansluta nya elektriska anläggningar. Elnätet byggs ut i samverkan mellan exploatörerna och nätbolaget.

Genom samordning av verken i grupper kan anslutningskostnaderna fördelas på flera verk, vilket har stor betydelse då det kostar i storleksordningen 50 – 70 Mkr att bygga en anslutning till ett 400 kV-nät. För de parker det är frågan om måste man ansluta till regionnätets 130 kV-ledningar eller vid stort antal verk (över 75) direkt till stamnätets 400 kV-nät. De enskilda kraftverken ansluts normalt via markförlagd kabel till transformatorstation inom vindkraftparken. Vanligtvis transformeras verkens 20 kV el upp till 130 kV och leds via 130 kV-ledning till stam- eller regionnätet.

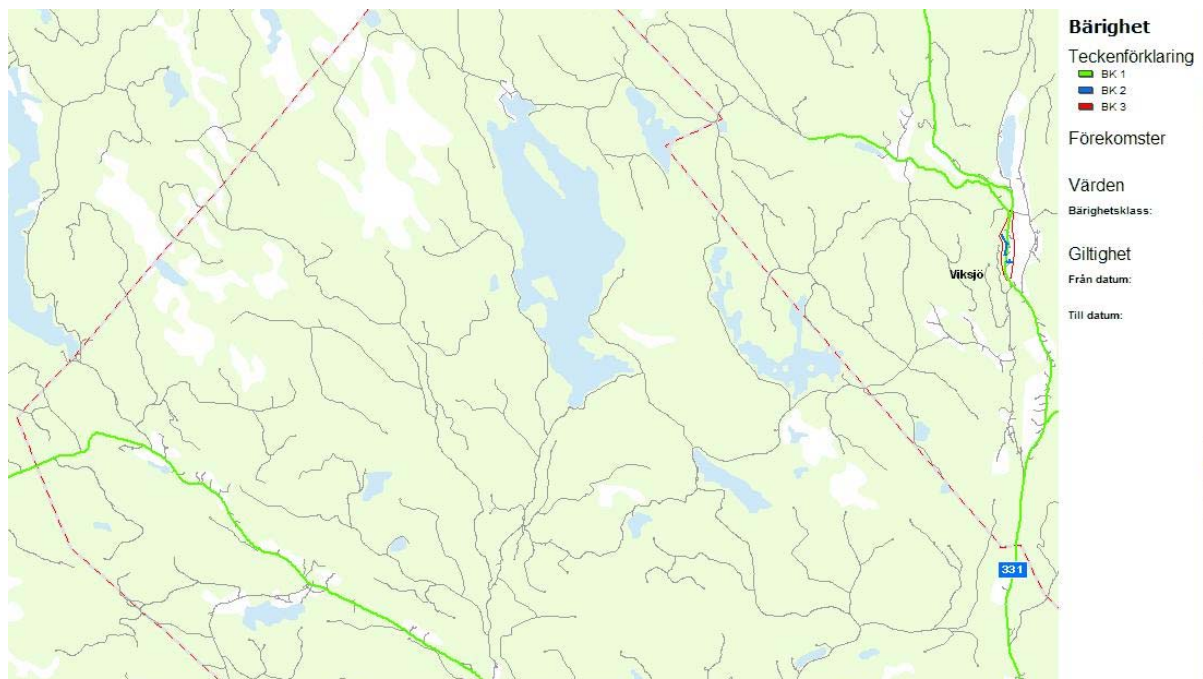
I en statlig utredning om nätanslutning föreslår utredaren vissa förändringar för att underlätta för vindkraftparker att ansluta sig till elnätet (Söder 2008).

De viktigaste förslagen är:

- Lättnader vad gäller koncessionshanteringen för elnät och administrativa riktlinjer för hur producenter av förnybar el ska komma överens med nätföretagen vid anslutning.
- Inrättandet av en elnätsinvesteringsfond. Denna leder till att nödvändiga nätinvesteringar för anslutning av förnybar el kan erhålla finansiering under förutsättning att de är samhällsekonomiska, d.v.s. lägsta kostnad per producerad kWh förnybar el.

Område 1 (Laxsjöåsen) har 3-6 km till närmaste regionala nät, en 40 kV ledning som redan idag har hög belastning. Områdena 2-4 (Vialampitjärn, Finnkäringskälen och Talleråsen) har 8-10 km till denna 40 kV ledning. Område 5 (Stor Fuskberget) har 1-2 km till den nya 40 kV ledning som planeras att byggas från Uddefors till Sillre vid Indalsälven.

Större vindkraftparker på mer än 10 MW kan vara svåra att ansluta till 40 kV-ledningar utan förstärkningsåtgärder. Vi har dock bedömt att eventuella vindkraftexploatörer får stå för de kostnader som uppstår då vindkraftparker ska anslutas till elnätet. Frågor kring nätanslutning av ny kraftproduktion är ganska komplex och har inte varit avgörande för valet av områden i denna utredning. En utredning om varje enskild vindkraftparks möjligheter att ansluta sig till elnätet får belysas mera noggrant vid en eventuell utbyggnad av respektive park.



# Vägnät

Standarden på vägarna i de aktuella områdena är en begränsning för utbyggnaden av vindkraften. Förstärkningar och ombyggnader av befintligt vägnät behöver förmodligen göras för att kunna transportera turbiner, transformatorer och annat skrymmande och tungt vid byggandet av kraftverken.

Allmän väg nära vindkraftsområdena finns endast i område 5. För övrigt är det skogsbilvägar men dessa är oftast byggda för att klara tunga laster men förstärkningar och uträtningar av befintliga vägar blir nödvändigt vid byggande av vindkraftsparker. För transporter av vindkraftverk förefaller den allmänna vägen mellan Ljustorp och Liden att vara mest lämplig för att

sedan vidare transporteras på SCA:s skogsbilvägar. För emottagande av skrymmande delar till vindkraftverken är hamnen i Sundsvall mest lämplig där sådana transporter redan genomförts. Eventuellt kan också hamnen i Söråker vara lämplig. Detaljerade utredningar om vägkapacitet och lämpliga transportvägar får göras i samband med en eventuell utbyggnad av dessa områden.

Vägverket har gjort inventeringar av kulturhistoriskt särskilt värdefulla broar och vägavsnitt. Inga s.k. kulturbroar eller kulturvägar i Timrå kommun berörs vid eventuell utbyggnad av de i planen utpekade områdena.



## Markägarfrågor

De markområden som vi anser mest lämpliga för vindkraftsanläggningar ägs av SCA.

## Lokalt ägande?

Lokalt ägande av vindkraftverk kan ske i form av kooperativ eller i form av aktieandelar. Flera Timråbor har sedan länge andelar i kooperativet Trärike som har ett vindkraftverk söder om Sundsvall.

I Sollefteå kommun där SCA och Statkraft planerar flera vindkraftsparker erbjuds lokala ägarformer en plats för ett vindkraftverk inom respektive vindkraftspark.

Det ligger dock inte inom denna utrednings ansvar att närmare studera dessa frågor.

Timrå kommun har möjlighet att stödja initiativ kring lokalt ägda vindkraftverk på olika sätt, t.ex. genom att bistå med vägledning om prövningsförfarandet, anordna informationsmöten och avstyra olämpliga placeringar.



# Prövning av vindkraft

*Vindkraftverk prövas i huvudsak enligt miljöbalken men prövningar enligt plan- och bygglagen kan i vissa fall komma ifråga.*

## TILLSTÅND ENLIGT MILJÖBALKEN, SK B-VERKSAMHET PRÖVAS AV LÄNSSTYRELSEN, KRÄVS FÖR:

- Anläggningar med två eller flera vindkraftverk som står tillsammans där vart och ett av verken inklusive rotorblad är högre än 150 meter.
- Anläggningar med sju eller flera vindkraftverk som står tillsammans där vart och ett av verken inklusive rotorblad är högre än 120 meter.
- Varje tillkommande verk högre än 150 meter respektive 120 meter som står tillsammans med en redan tillståndspliktig gruppstation eller som tillsammans med redan uppförda vindkraftverk innebär att man kommer upp till tillståndsgränsen.
- Anläggningar som byggs i vatten innebär vattenverksamhet och sådana anläggningar prövas av miljödomstolen.

## ANMÄLAN ENLIGT MILJÖBALKEN, SK C-VERKSAMHET PRÖVAS AV KOMMUNENS MILJÖNÄMND, KRÄVS FÖR:

- Enstaka vindkraftverk högre än 50 meter inklusive rotorblad.
- Två eller flera vindkraftverk som står tillsammans.
- Tillkommande verk som står tillsammans med ett eller flera redan uppförda vindkraftverk.

Bygglov behövs för master som kan behövas vid vindmätningar och vid byggande av små vindkraftverk över 20 meter som saknar tillstånd enligt miljöbalken. Bygganmälan krävs för vindkraftverk även för anläggningar som har miljö tillstånd.

I enstaka fall kan detaljplan eller fördjupad översiktsplan behövas för en vindkraftspark. De frågor som tas upp vid prövningar enligt miljöbalken är t.ex. olägen-

heter för närboende, effekter på fågellivet samt påverkan på upplevelsen av landskapet.

Kommunens roll vid tillståndsprövning enligt miljöbalkens 16:e kapitel, har stärkts genom en regel som innebär att tillstånd till en vindkraftanläggning bara fås om kommunen har tillstyrkt det. Detta stycke gäller dock inte om regeringen har tillåtit verksamheten enligt miljöbalkens 17:e kapitel.

## Samråd under planeringsarbetet

Under arbetet med utredningen har vissa underhandskontakter tagits med markägaren, flyget, ornitologerna och grannkommunerna. Ett informationsmöte hölls i Ljustorp i november 2008 med ca 30 deltagare.

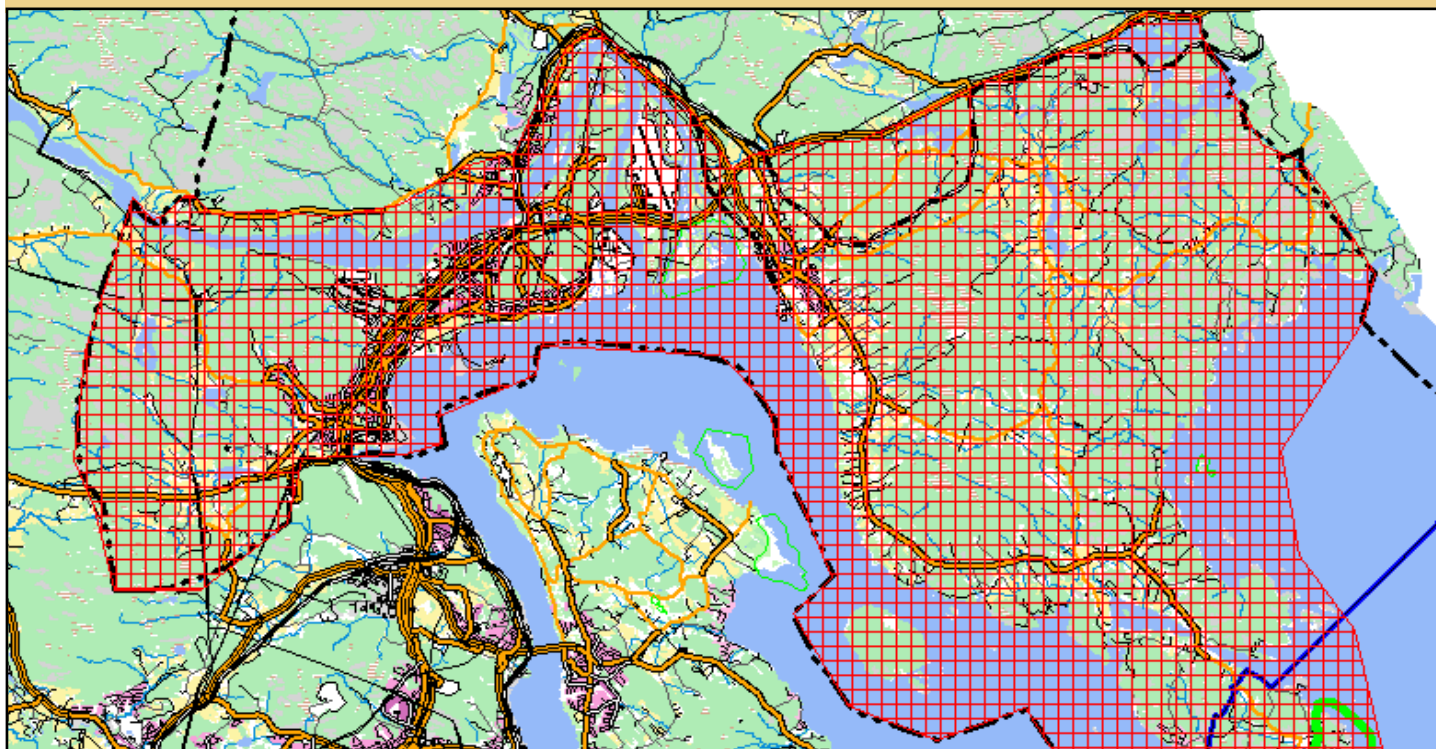
Under samrådet efterfrågades mera samarbete med grannkommunerna. Timrå kommun ligger inte i samma fas när det gäller arbetet med en tematisk del av översiktsplanen för vindkraft som grannkommunerna Sundsvall och Härnösand. Ett mer formaliserat samarbete än våra underhandskontakter anser vi därför inte vara möjligt. Härnösands kommun avser att presen-

tera en samrådshandling för sin vindkraftsplan under våren 2010. Vi har fått möjlighet att se delar av deras utredningsmaterial och tagit hänsyn till det i vår plan.

Sundsvalls kommun gjorde en vindkraftplan 2001 som har varit ett bra underlag vid val av områden i Timrå kommuns plan. Sundsvalls kommun har lämnat synpunkter på samrådshandlingen och deras synpunkter har beaktats. Sundsvalls kommun har under 2010 påbörjat ett arbete med en ny vindkraftsplan för kommunen.

# Riktlinjer för utbyggnad av vindkraft

- Inga vindkraftparker ska tillåtas i kustområdet enligt nedanstående kartbild och närmare bebyggelse än 1 km.
- Inga vindkraftverk bör tillåtas närmare än 1 km från bebyggelse i övriga delar av kommunen.
- Om enstaka verk ska byggas i kustområdet bör de placeras i redan påverkade landskap, t.ex. längs större vägar och vid industriområden.
- Enstaka gårdsverk för eget bruk kan tillåtas men ska prövas enligt gällande bestämmelser i PBL.
- Vindkraftverk bör i de i planen utpekade områdena ej vara över 600 m.ö.h. inklusive rotorblad. För övriga områden krävs en tidig kontakt och samråd med Luftfartsverket vars hinderzoner omfattar hela Timrå kommun.
- Det är viktigt vid prövning av alla vindkraftverk att en tidig kontakt tas även med E.ON Elnät, försvaret, Post- och telestyrelsen (radio- och signaltrafik), Banverket (telekommunikation), Vägverket och samebyn för samråd.
- Kommunen bör på olika sätt stödja initiativ där kommunmedborgare i allmänhet och närboende i synnerhet ges möjlighet att bli delägare i vindkraftverk.
- Reklam ska ej tillåtas på vindkraftverk.
- Eventuell hindermarkering för flygtrafiken ska utformas med stor hänsyn till de närboende och till landskapsbilden.
- Inom en vindkraftpark bör alla ledningar vara markbundna.
- Vid avveckling ska vindkraftverken inklusive tornfoten demonteras och fraktas bort. Om delar av fundamentet blir kvar skall det täckas med ursprungligt material så att omgivande vegetation kan återta området.
- Transportstyrelsen riktlinjer för flygsäkerhet anger att vindkraftverk ska placeras minst 100 meter från kraftledning vid en totalhöjd under 50 meter och minst 200 meter från kraftledning vid en totalhöjd över 50 meter och vindkraftverk med stag.
- Skuggeffekter från vindkraftverk får vara högst 8 timmar per år eller max 30 min/dag.
- Delområde nr 2 vid Vialampitjärnen är ett utredningsområde då det gäller fågellivet. Förutom de normala faunainventeringar som görs i samband med miljöprövningar av enskilda anläggningar ska särskilda inventeringar av påverkan på rovfåglar och dess häckningsplatser göras i område 2 där kunskapen i denna fråga är bristfällig.





*Delar av kustområdet med buffertzoner på 1 km runt befintliga byggnader.*

## Kustområden med bra årsmedelvind

Enligt de beräkningar som utförts av Uppsala universitet 2006 finns det områden vid kusten som har bra vindförhållanden. Vid Åstholmen längs ut på Åstön är årsmedelvinden beräknad till 6,5-7 m/s.

Trots relativt goda vindförhållanden anser vi att det vid kusten finns alltför många motstående intressen i form av bebyggelse, friluftsliv, naturvärden, försvarsintressen och flygtrafik. Erfarenheter från redan byggda vindkraftparker, t. ex. i Örnsköldsviks kommun visar att en buffertzon som är mindre än 1 000 meter kan skapa problem med buller och synintryck. Detta är inte minst viktigt i områden med fritidshus där folk vill ha en lugn och störningsfri miljö under sin ledighet.

En kartbild från en del av vårt kustområde där alla byggnader får en buffertzon på 1 000 meter illustrerar att endast mycket små områden i kustbandet är kvar som lämpliga vindkraftområden.

Ute till havs är det tekniskt möjligt idag att bygga vindkraftparker. Det kräver grundområden på max 25-30 meters (helst mindre) djup. Tillräckligt stora områden för vindkraftparker till havs finns i Timrå kommun enbart nära kusten.

Det framgår av ovanstående exempel att hela kuststräckan inkl. havsområden är olämplig att bebygga med vindkraft främst p.g.a. närhet till bebyggelse.

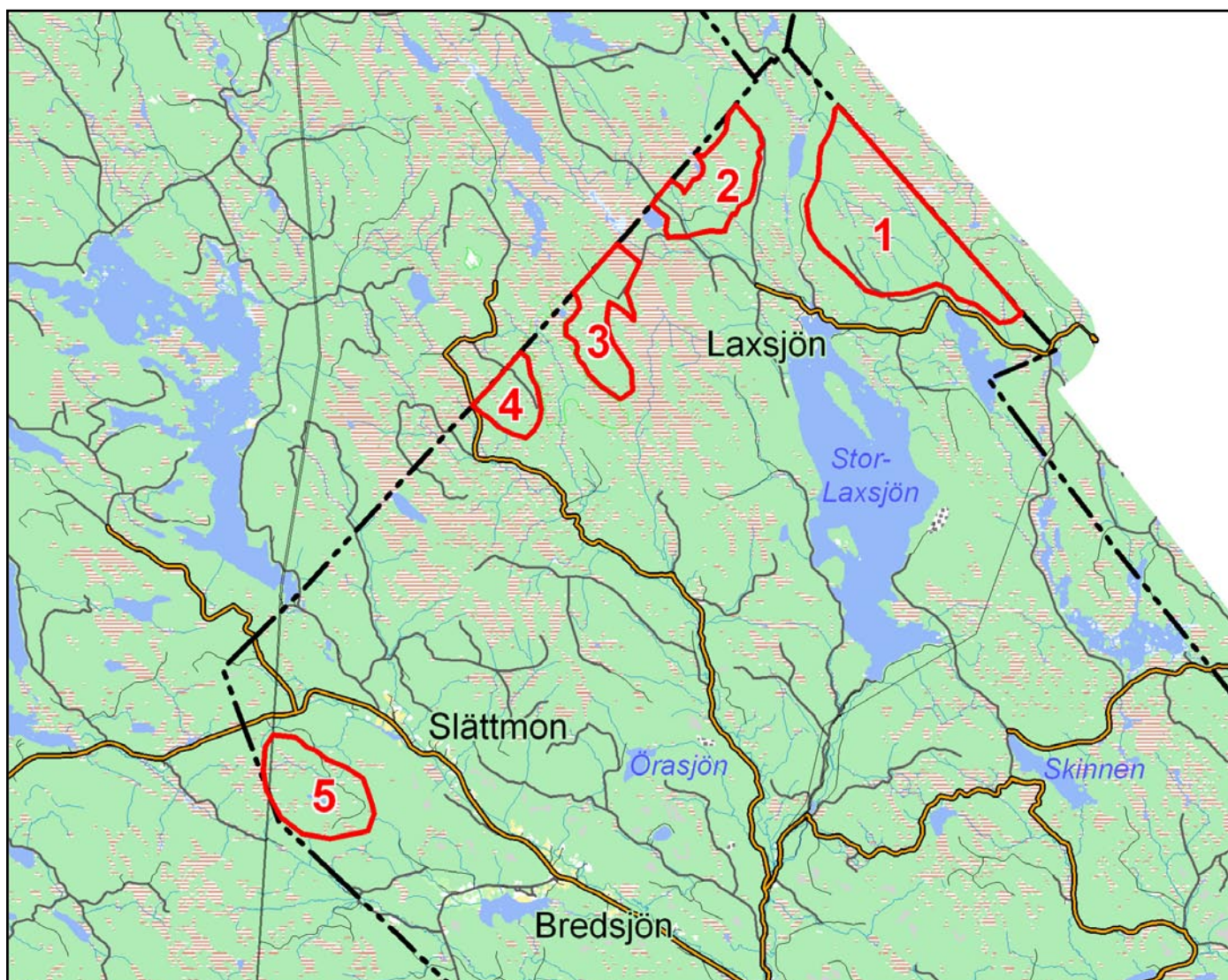
## Områden i inlandet med bra vindförhållanden som är mindre lämpliga

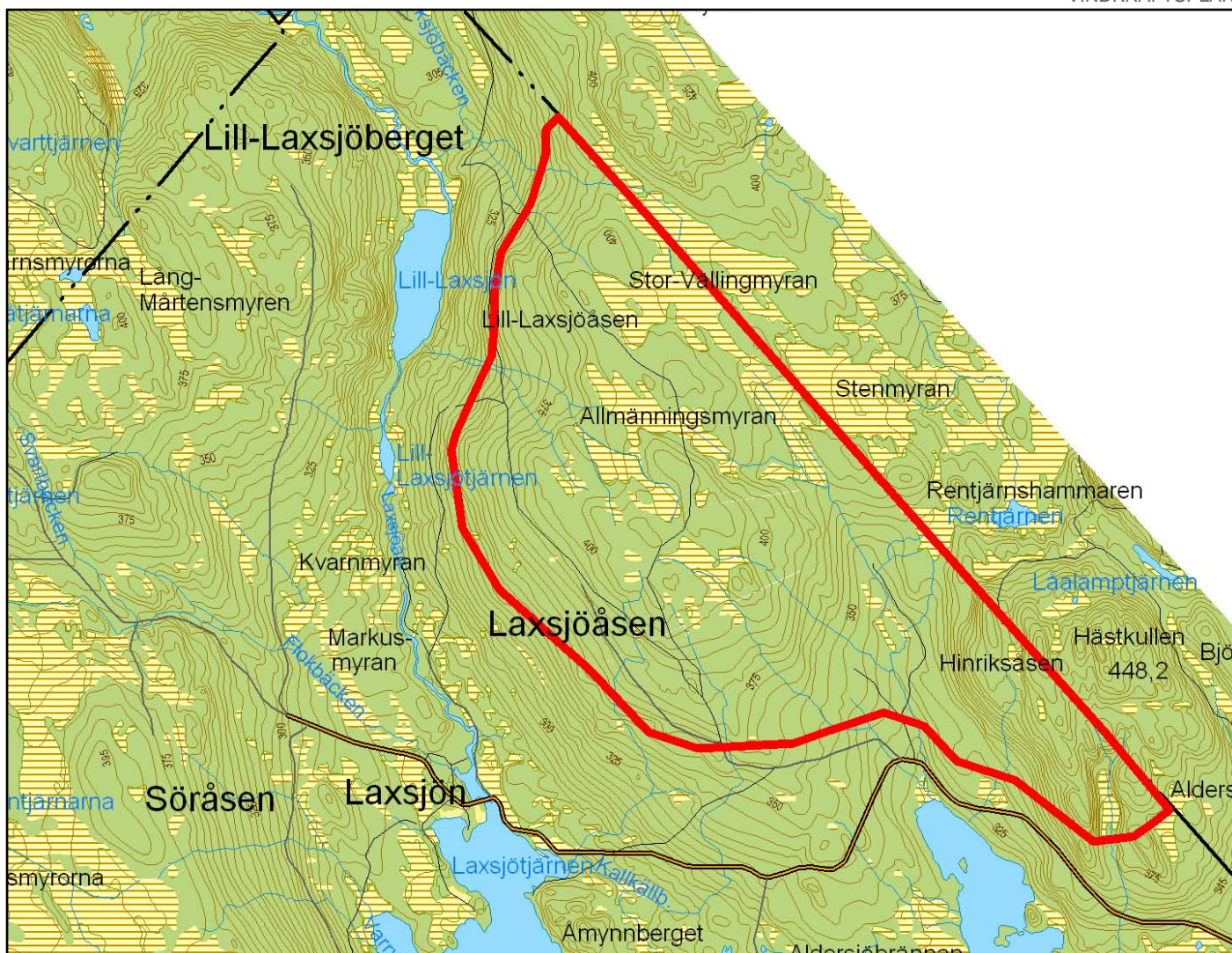
Förutom de områden som pekas ut i planen som lämpliga för vindkraftutbyggnad finns också några områden där den beräknade årsmedelvinden ligger på 6,2-6,6 m/s. Vid Skinnen och Mogodåsen pekades i ett tidigt utredningskede ett område ut men efter synpunkter från luftfartsverket om flyghinder anses dessa som mindre lämpliga. Detsamma gäller också skogsområden runt Lundtjärn och Åsjöarna i norra Hässjö.

Vid Härehögasen och vid Rotmyrkälen finns hyggliga vindförhållanden men här finns ett utsiktstorn och områdena är viktiga för friluftslivet. Några mindre områden söder och norr om Eksjön på gränsen mot Härnösand har plockats bort p.g.a hänsyn till fågellivet. Vissa områden har vi bedömt är för små för att vara lämpliga att rymma en vindkraftpark.

# Förslag på lämpliga områden i inlandet

5 områden föreslås vara lämpliga för storskalig utbyggnad av vindkraft i Timrå kommun, totalt ca 23 km<sup>2</sup>.





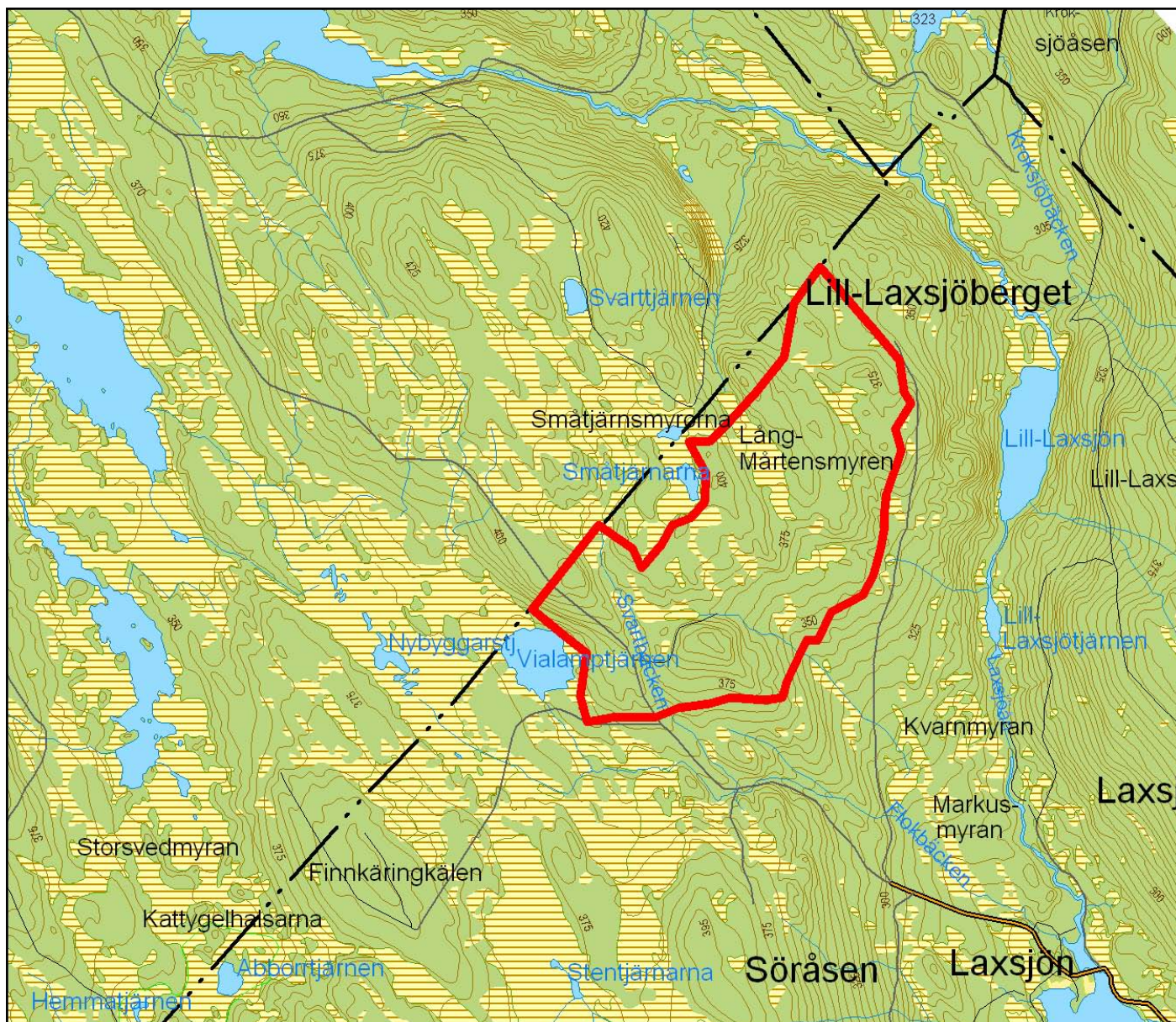
### 1. LAXSJÖÅSEN NORR OM STOR-LAXSJÖN - 8,3 KM<sup>2</sup>

Ett landskap med en mosaik av mindre myrar och skog. En stor del av området är ungskog med stor andel tät contortaskog. Myrarna är mest av fattig ristyp och delvis påverkade av äldre dikningar.

Inga kända naturvärden finns i området men i ett parti med äldre skog i den östra delen går det säkert att finna arter som är knutna till äldre naturskog.

Vid områdets avgränsning har hänsyn tagits till kända rovfågelhäckningar i närområdet. Påverkan på naturmiljön på mer detaljerad nivå får beskrivas vid en miljöprövning av en eventuell vindkraftpark.

Området gränsar till Härnösands kommun och inne på Härnösandssidan finns områden med ännu bättre vindförutsättningar.



## 2. VIALAMPITJÄRN - 3,0 KM<sup>2</sup>, GRÄNSAR MOT SUNDSVALLS KOMMUN

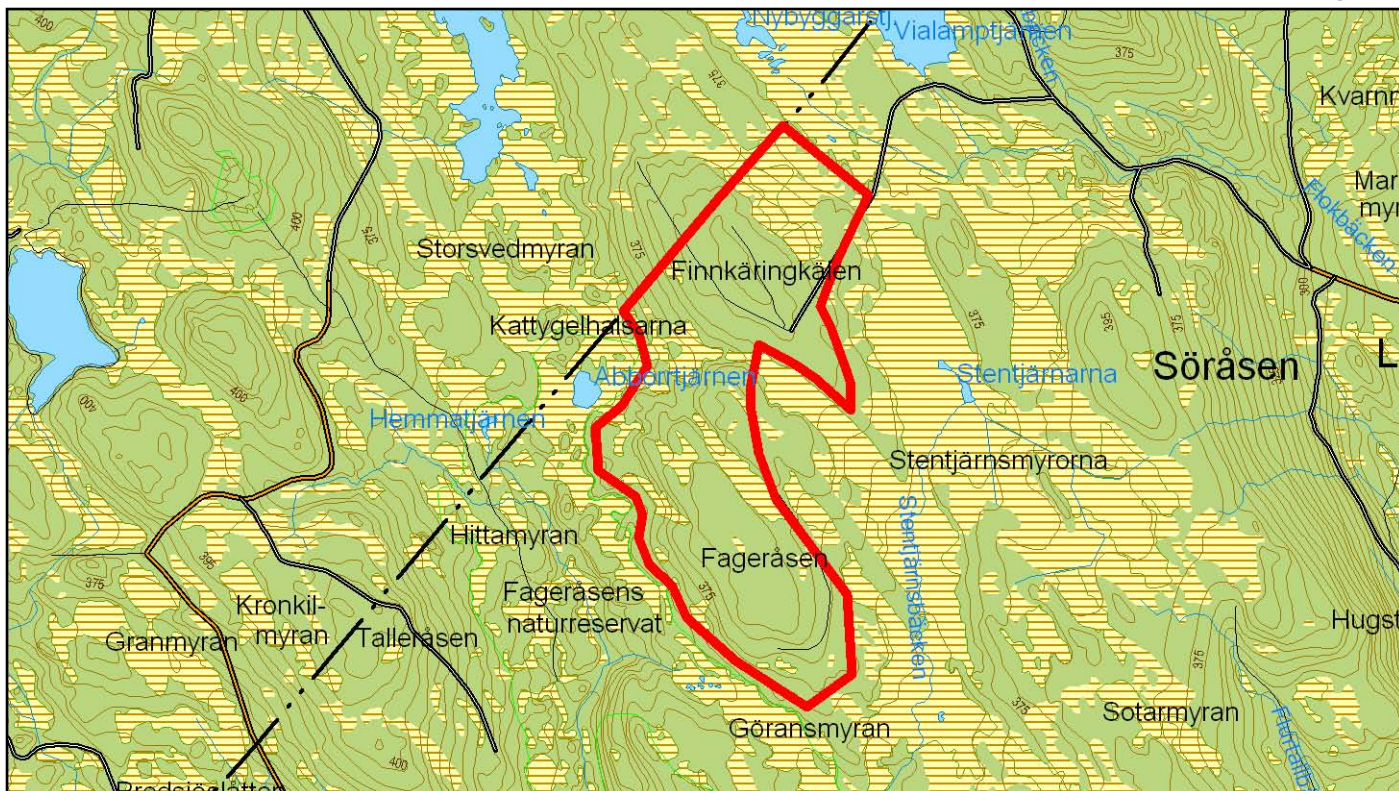
Magert skogslandskap på 350-400 möh med ett stort inslag av småmyrar. Ungskogar dominerar med ett visst inslag av contorta. Myrarna är mest av fattig ristyp och vitmossdominerade.

Området gränsar i norr mot ett av SCA:s större landskapekologiska områden. Inga kända naturvärden finns i området. Strax norr om området passerar en skoterled. Påverkan på naturmiljön på mer detaljerad

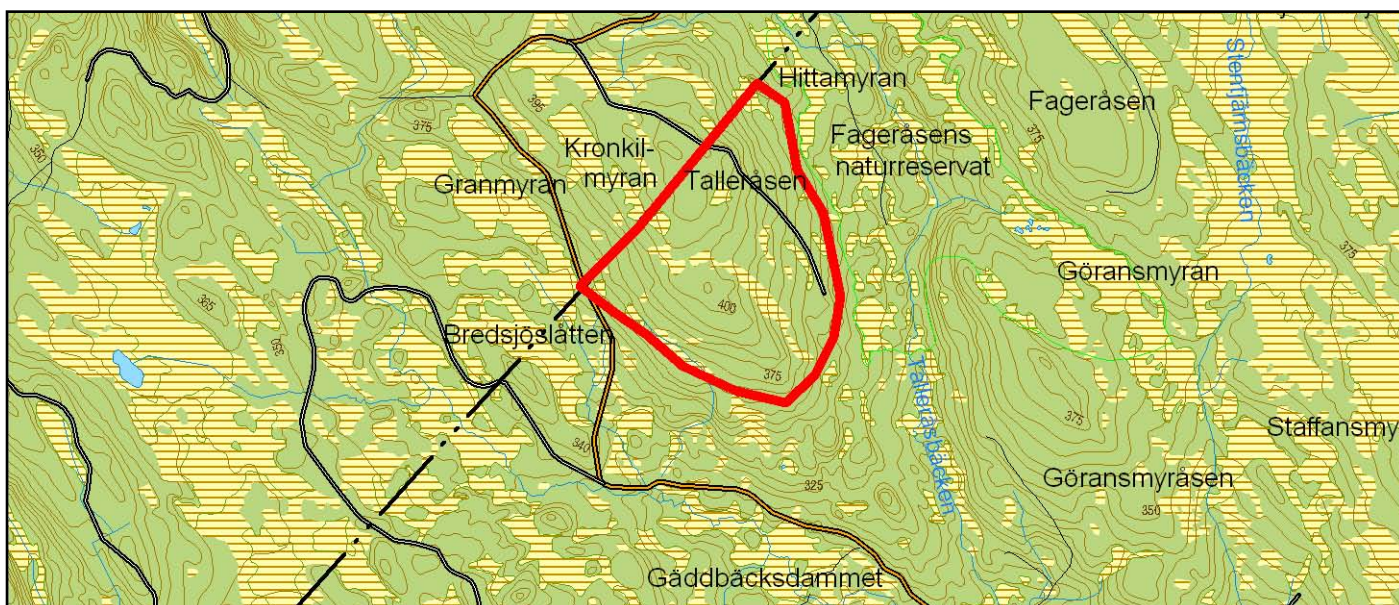
nivå får beskrivas vid en miljöprövning av en eventuell vindkraftpark.

När det gäller påverkan på fågellivet är kunskapen tyvärr bristfällig i detta skede men området får tills vidare betraktas som ett utredningsområde för hänsyn till fågellivet.

Området gränsar till Sundsvalls kommun och inne på Sundsvallssidan finns områden med ännu bättre vindförutsättningar.



### 3. FINNKÄRINGKÄLEN - 2,5 KM2, GRÄNSAR MOT SUNDSVALLS KOMMUN



### 4. TALLERÅSEN - 2,2 KM2, GRÄNSAR MOT SUNDSVALLS KOMMUN

Områdena gränsar mot Fageråsen naturreservat och utgörs av ett höglänt skogslandskap på moränunderlag och ett stort inslag av torvmarker. Ungskogar med stor andel contortatall och hyggen dominerar. Myrarna är av fattig ristyp och domineras av vitmossor i botten-skiktet. Inga kända stora naturvärden finns i området. Påverkan på naturmiljön på mer detaljerad nivå får beskrivas vid en miljöprövning av en eventuell vindkraftpark.

Vi har bedömt att eventuella störningar för friluftslivet i området är hanterbara. Denna fråga får utredas vidare vid en miljöprövning av en eventuell vindkraftpark. Strax söder om område 4 passerar en skoterled.

Områdena 3 och 4 gränsar båda till Sundsvalls kommun och inne på Sundsvallssidan finns områden med ännu bättre vindförutsättningar.



### 5. STOR FUSKBERGET SÖDER OM SLÄTTMON - 3,4 KM<sup>2</sup>

Området är beläget på den västra sidan av Stor-Fuskberget och är kommunens mest höglänta område. Hyggen och ungskog dominerar med ett parti äldre skog i den västra delen. I mitten ligger den försurade StorFuskbergstjärnen. Rakt över området går stamnätets 400 kV ledning och en ny 40 kV ledning planeras strax söder om detta område. Området gränsar i öster

mot StorFuskberget som på toppen och i slutningen mot öster hyser gammal naturskogsartad skog med fynd av rödlistade arter.

Påverkan på naturmiljön på mer detaljerad nivå får beskrivas vid en miljöprovning av en eventuell vindkraftpark.





# Miljöbedömning

*Syftet med en miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planen så att en hållbar utveckling främjas. Enligt miljöbalken 6 kap. 11§ bedöms genomförandet av denna översiktplan medföra betydande miljöpåverkan. Därmed ska en miljöbedömning med miljökonsekvensbeskrivning (MKB) enligt miljöbalkens 6 kap. 12§ upprättas.*

I planeringsprocessen har successivt olämpliga lokaliseringar av vindkraftparker valts bort. När de mest lämpliga områdena identifierats har områdesavgränsningar upprättats tillsammans med markägare och med hänsyn till de kända naturvärdena i respektive område. För övriga konsekvenser av vindkraftsutbyggnad och eventuella olägenheter under driften har skyddsavstånd till bebyggelse, både åretruntboende och fritidshus tillämpats så att särskilda utredningar kring detta ej ansetts nödvändigt.

För de områden som föreslås har närliggande skyddsvärden identifierats och markerats på karta. Miljöbalkens försiktighetsprincip har tillämpats genom de generella riktlinjer som finns för exploatering av planområdena.

Förutsättningarna för att kommunen i föreliggande plan skall kunna ange alternativa områden är små. Planeringsprocessen går ut på att utesluta mindre bra alternativ till förmån för de mer lämpliga alternativen. I kommunen finns förutom dessa områden inga större områden med motsvarande förutsättningar för vindkraftsetablering. Ytterligare några områden i kommunen har bra vindförutsättningar men några av dem är för små för att rymma mer än enstaka verk. Vid kusten finns bra vindförutsättningar i några områden men där bedömer vi att bebyggelse och andra motstående intressen störs för mycket.

En samlad miljöbedömning av genomförandet av vindkraftsplanen med totalt ca 50 vindkraftverk på 2 MW vardera kommer att innebära en utsläpps-

minskning av ca 250 000 ton koldioxid och flera andra positiva effekter av minskad användning av fossila energislag förutsatt att vindkraftverken ersätter kol- eller oljeeldade kraftverk. Exempel på andra positiva effekter är minskade transporter av olja och minskad kolbrytning.

Som alternativ till utbyggnad av vattenkraften bedömer vi att vindkraften ger ett mindre ingrepp. Långsiktigt skadar vattenkraftverk vattendragens och sjöarnas naturliga produktionsförmåga och biologiska mångfald, skador som i de flesta fall är irreversibla. Vindkraftverken bedömer vi inte har samma långsiktiga negativa påverkan på olika värden i vårt landskap.

**EN GOD BEBYGGD MILJÖ, LEVANDE SKOGAR, MYLLRANDE VÅTMARKER OCH ETT RIKT VÄXT OCH DJURLIV.**

*För fyra av våra miljökvalitetsmål har planen hög måluppfyllelse:*

**BEGRÄNSAD KLIMATPÅVERKAN, FRISK LUFT, BARA NATURLIG FÖRSURNING OCH LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG.**

# Referenser

- Nytt planeringsmål för vindkraften år 2020, ER 2007:45
- Planeringsunderlag för stora vindkraftsanläggningar i Västernorrlands län, länsstyrelsen 2006
- Beräkning av vindklimatet i Timrå med hjälp av MIUU-modellen, Weather Tech, 2008
- Vindkraftanläggningar i Värmlands län, Länsstyrelsen 2006:15
- Jordartskarta över Västernorrlands län, Lundqvist 1987
- Turisters attityder till vindkraftverk i fjällen, Länsstyrelsen i Jämtland 2002
- [www.raa.se](http://www.raa.se), nedladdad 2008-01-30
- SOU 2006:14, Samernas sedvanemarker
- SOU 2008:13, Bättre kontakt via nätet av Lennart Söder
- Naturinventering vid Stor-Fuskberget, Timrå kommun, Enetjärn Natur AB, 2009
- Nationell plan för bevarandevärda broar och vägavsnitt från Vägverket







# TIMRÅ KOMMUN

Timrå kommun  
861 82 Timrå  
*Besöksadress:* Köpmangatan 14  
*Telefon:* 060-16 31 00  
*Webbplats:* [www.timra.se](http://www.timra.se)

