

Vindkraft i Malå och Norsjö

Tillägg till översiktsplanen



Antagandehandling

2015-11-30 §186 Kommunfullmäktige Malå – laga kraft 2015-12-31
2015-12-07 § 150 Kommunfullmäktige Norsjö – laga kraft 2016-05-18

Förord

Malå och Norsjö kommuner har beslutat att revidera vindkraftsplanen. Revideringen har föranletts dels av hög exploateringsgrad i Malå kommun och dels för att storleken på verken tenderat att öka till över 150 meter. I stort är vindkraftsplanen densamma som den som antogs 2010. Revideringen har inneburit att utpekade områden setts över samt att riktlinjer tillkommit eller ändrats.

Malå och Norsjö kommuner sökte och beviljades bidrag från Boverket för att arbeta fram detta tematiska tillägg till kommunernas översiktsplaner. Kommunerna är lika på många sätt och hanteringen av vindkraftsetableringar bör därför ske på liknande sätt i de båda kommunerna.

Kommunerna utsåg en styrgrupp för vindkraftsplanen (2010) och en styrgrupp för revideringen 2014, bestående av två politiker från vardera kommunen enligt nedan;

Malå kommun

Arne Hellsten och Martin Noréhn (både 2010 och 2014)

Norsjö kommun

Britt-Inger Lundmark och Maud Stenmark (2010)

Magnus Eriksson och Martin Landin (2014)

Styrgruppen valde att genomföra projektet med egen personal i stället för att anlita konsult. Miljö- och byggchef Lars Wiklund i Malå och bygg- och miljösamordnare, Elin Nilsson i Norsjö har dels arbetat med vindkraftsplanen och revideringen 2014. Projektet (2010) har använt sig av referensgrupper för att tidigt få in synpunkter rörande vindområdena. Referensgrupperna, en per kommun, har bl.a. bestått av byaföreningar, LRF, friluftsförbundet, Företagarna, jaktvårdskretsen, sa-

mebyarna, sportfiskeklubbar, skoterföreningar, hushållningssällskapet, naturskyddsföreningar och representant från turistnäringen. Planeringsunderlaget i form av kartor har även funnits tillgängligt på kommunernas hemsida. Detta för ge allmänheten möjlighet att lämna synpunkter tidigt i processen. Vid arbetet med revideringen 2014-2015 har styrgruppen tagit fram förslag till ändringar, vilka remitterats till respektive kommuns partigrupper. Tidigt samråd har även hållits med bl.a. Malå sameby.

Mål och syfte med detta tillägg till översiktsplanerna är att ta fram gemensamma riktlinjer för etablering av vindkraftsanläggningar. Genom detta kommer handläggningen av nyetableringar att gå smidigare i och med att områden som är lämpliga för etablering samt områden som är direkt olämpliga är utpekade.

Att ett område är utpekad som ett lämpligt område innebär dock inte att kommunen tagit sådan ställning i frågan att det ska tolkas som att kommunen gett sitt medgivande på sätt som avses i miljöbalken kap 16 § 4. Eftersom en utbyggnad av vindkraften i kommunerna kan komma påverka möjligheten att utveckla andra näringsgrenar som ex. besöksnäringen och rennäringen kommer det att krävas fördjupade studier för respektive område innan sådan ställning kan tas från kommunernas sida.



<i>Förord</i>	2
<i>Innehållsförteckning</i>	3
1. INTRODUKTION/BAKGRUND	5
1.1 Allmänna intressen	5
1.2 Beslut	5
1.3 Lagstiftning	5
Plan- och bygglagen	5
Miljöbalken	6
Kommunal vetorätt	6
Kulturmiljölagen	6
2.PLANFÖRUTSÄTTNINGAR – DEL AV MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	7
2.1 Vindförhållanden	7
Vindmätningar	8
Riksintresse energiproduktion - vindbruk	8
2.2 Påverkan från vindkraftsetablering	8
Konstruktion/Grundläggning	8
Ljud	9
Skuggor och reflexer	10
Visuell påverkan	10
Elnät	12
Infrastruktur	13
Efterbehandling	14
2.3 Motstående intressen	14
Riksintressen	14
Riksintresset för totalförsvarets militära del	16
Rennäring	16
Naturvärden	18
Fåglar/fladdermöss och vindkraftverk	19
Kulturvärden	19
Turism och friluftsliv	20
Övriga näringar	21
2.4 Luftfarten, Försvaret och civil Telekommunikation	22
Hindermarkering	22
3. PLANFÖRSLAG	23
3.1 Urvalskriterier	23
3.2 Riktlinjer vid vindkraftetablering	23

Generella riktlinjer	23
Skyddsåtgärder	23
Samråds-krets.....	24
Sökandens hänsynstagande.....	24
Utseende/Estetik.....	24
Elnät och vägar	25
Övrigt	25
3.3 Riktlinjer för enstaka vindkraftverk.....	25
3.4 Gårdsverk (lägre än 50 m)	25
Riktlinjer för gårdsverk	25
3.5 Utredningsområden i kommunerna	26
Områden i Malå kommun.....	27
12 Jokkmokksliden	28
14 Storliden.....	29
15 Nådagubbliden	30
16 Hornberget	31
19 Åmliden.....	32
Områden i Norsjö kommun	33
6 Torrberget	34
7 Tvärliden.....	35
11 Rismyrliden	36
12 Söder Råtiden / Hemmingen	37
13 Bjärkliden / Risberg.....	38
4. MILJÖBEDÖMNING.....	39
4.1 Miljökonsekvensbeskrivning	39
4.2 Nollalternativ.....	40
4.3 Samlad bedömning.....	40
4.4 Vindkraft jämfört med vattenkraft.....	41
4.5 Samhällseffekter.....	41
4.6 Prövning av vindkraftetablering	42
5. UPPFÖLJNING AV PLANEN.....	42
5.1 Kunskapsuppbyggnad	42
BILAGA 1..... Granskningsyttrande Länsstyrelsen Västerbotten	

1. INTRODUKTION/BAKGRUND

Riksdagen antog 2009 ett planeringsmål/energimål för vindkraft på 30 TWh år 2020, varav 20 TWh på land och 10 TWh till havs. Energimålet ska också skapa villkor för en effektiv och hållbar energianvändning och främja en omställning till förnybar energi. Under 2013 producerade vindkraften i Sverige nästan 9,9 TWh. För Västerbottens län är planeringsmålet 303 GWh till år 2015.

Enligt plan- och bygglagen ska varje kommun ha en aktuell översiktsplan som ska ge en tydlig bild av kommunens vilja och strävanden utifrån kommunens unika förutsättningar och behov. Översiktsplanen ska ge vägledning för beslut som rör användningen av mark och vatten. Översiktsplanen är inte bindande utan endast vägledande.

Malå och Norsjö kommuner har gemensamt sökt och beviljats bidrag från Boverket för att arbeta fram detta tematiska tillägg till kommunernas översiktsplaner. Kommunerna är lika på många sätt och hanteringen av vindkraftsetableringar bör därför ske på liknande sätt i de båda kommunerna. Syftet är att ta fram gemensamma riktlinjer för etablering av vindkraftsanläggningar. Genom detta kommer handläggningen av nyetableringar att gå smidigare i och med att områden som är lämpliga för etablering samt områden som är direkt olämpliga är utpekade.

1.1 Allmänna intressen

I plan- och bygglagen (PBL) framgår det att de allmänna intressena enligt 2 kap. PBL och de miljö- och riskfaktorer som skall beaktas vid beslut om användningen av mark- och vattenområden ska redovisas i översiktsplanen. Vid redovisningen av de allmänna intressena skall riksintressen enligt 3 eller 4 kap. miljöbalken anges särskilt.

Andra allmänna intressen kan vara natur- och kulturvård, totalförsvaret m.m. Allmänna intressen är gemensamma för medborgarna till skillnad mot enskilda intressen.

1.2 Beslut

Norsjö kommun beslutade om samråd den 29 april 2014 och Malå kommun beslutade om samråd den 6 maj 2014. Samråd pågick under perioden 7 maj till 9 juni 2014. Båda kommunerna beslutade om granskning den 28 april 2015. Granskning sker under perioden 10 juni till 1 september 2015.

Malå kommun beslutade om antagande 30 november 2015 och Norsjö kommun beslutade 7 december 2015.

Planen vann laga kraft för Malå kommuns del 2015-12-31. Planen för Norsjös del överklagades, överklagan avsågs och planen vann laga kraft 2016-05-18.

1.3 Lagstiftning

Sedan sommaren 2009 gäller nya regler för prövning av vindkraftverk. Kommunen prövar alla vindkraftverk utifrån plan- och bygglagen och beroende på läge, storlek och antal prövas verken enligt miljöbalken av kommunen, länsstyrelsen eller miljödomstolen.

Plan- och bygglagen

Bygglov krävs för verk som är högre än 20 meter och/eller har en rotordiameter större än 3 meter. Bygglov krävs även för verk som placeras på ett avstånd från fastighetsgränsen som är mindre än kraftverkets höjd över marken eller om verket monteras fast på en byggnad. Bygglov krävs inte för verk som tillståndsprövas enligt miljöbalken.

Byggnämnan krävs för verk som tillståndsprövats enligt miljöbalken. För kraftverk som inte omfattas av plan- och bygglagens krav på bygglov behöver inte någon byggnämnan göras.

Detaljplan krävs enligt plan- och bygglagen kap 5 § 1 för sådana vindkraftverk som anges i 8 kap. 2 § första stycket 6, dock endast om verken ska uppföras inom ett område där det råder stor efterfrågan på mark för byggnader eller andra anläggningar.

Översiktsplanen bör ligga till grund för ett beslut om en vindkraftsetablering.

Miljöbalken

Kommunen prövar;

- Ett eller flera verk högre än 50 meter, som inte är tillståndspliktiga.

Kommunen gör i sin prövning en bedömning om vindkraftverken medför en betydande miljöpåverkan. Om så är fallet ska kommunen förelägga sökanden om att inlämna tillståndsansökan till Länsstyrelsen.

Länsstyrelsen prövar;

- Sju eller flera verk som är högre än 120 meter
- Två eller flera verk som är högre än 150 meter
- Frivilliga tillstånd

Miljödomstolen prövar;

- Vindkraftverk i vatten.

Kommunal vetorätt

En kommunal vetorätt för alla miljöbalkstillstånd för vindkraftverk har införts (MB kap 16 § 4). Detta innebär att tillstånd till vindkraftsverk kan meddelas endast om kommunen tillstyrker den planerade vindkraftsetableringen. Om kommunen är negativ bör den avge sin uppfattning redan under samrådsprocessen för tillståndsansökan.

Kulturmiljölagen

Kulturmiljölagen (1988:950) innehåller bestämmelser om fornminnen, byggnadsminnen, kyrkliga kulturminnen och ort-

namn. Enligt 1 kap. 1 § är det en nationell angelägenhet att skydda och vårda vår kulturmiljö. Ansvaret för detta delas av alla. Vid planering och/eller prövning av vindkraftsanläggningar är det viktigt att i ett tidigt skede ta kontakt med länsstyrelsen angående fornlämningar och byggnadsminnen.

Länsstyrelsen kan kräva arkeologiska utredningar, vilket avgörs från fall till fall. För områden som ej redan är inventerade kan dock inventering komma att krävas.



2. PLANFÖRUTSÄTTNINGAR – DEL AV MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Planeringsunderlaget är till största delen hämtat från länsstyrelsen men även underlag från andra myndigheter samt kommunernas eget materiel har använts.

Som underlag för textdelen har bland annat Boverkets vindkraftshandbok använts.

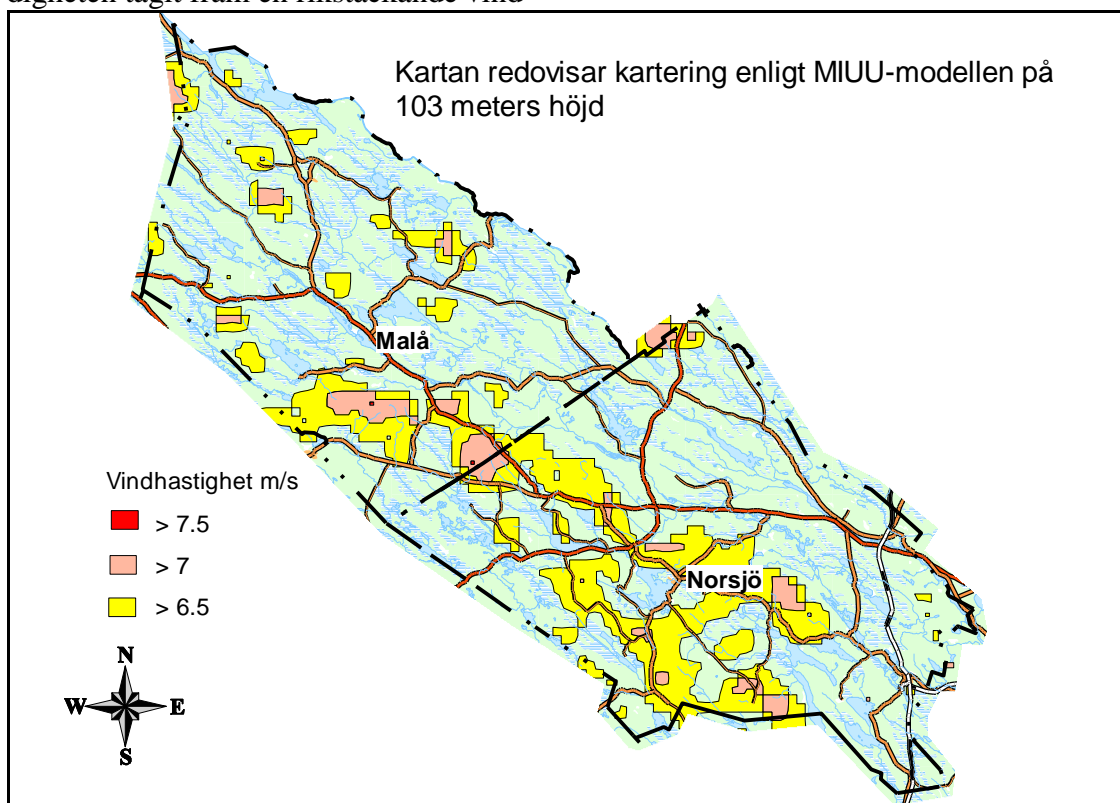
2.1 Vindförhållanden

Tillgången på vind är den enskilt viktigaste faktorn för ett vindkraftverks årliga produktion. Skillnaden mellan bra och dåliga lägen är mycket stor. Vindens potentiella effekt ökar med vindhastigheten på så sätt att en fördubbling av vindhastigheten ger åtta gånger mer effekt. Årsproduktionen ökar dock inte lika mycket beroende på att verken är anpassade till medelvindhastigheten på den aktuella platsen. En bra tumregel är att varje procents ökning i medelvind ger 2 procent i ökad årsproduktion.

Meteorologiska Institutionen vid Uppsala Universitet har på uppdrag av Energimyndigheten tagit fram en rikstäckande vind-

kartering. Karteringen är inte baserad på mätningar i fält utan på en av institutionen utarbetad beräkningsmodell (MIUU-modellen). Karteringen visar att stora områden i Sverige, som hittills inte har ansetts som lämpliga för vindkraft, nu kan komma i fråga. Det finns karteringar på 49, 72 och 103 meter över nollplaneförskjutningen. Förenklat kan sägas att nollplanet är en teoretisk höjd som används i stället för verklig höjd eftersom man inte kan veta den verkliga höjden på växligheten utan besök på plats. Ett riktvärde är att nollplanet ligger på cirka 3/4 av växlighetens verkliga höjd. Vid en 20 meter hög växlighet ligger nollplanet cirka 15 meter över mark.

Förutom Uppsala Universitets vindkartering från 2007 har en vindkonsult anlåtats för att titta på vindförhållandena i kommunerna och jämföra med vindkarteringen. Efter konsultens genomgång tillkom några områden i båda kommunerna.



Vindmätningar

Trots att beräkningsmodellerna, som t ex MIUU-modellen, blir allt bättre kan skillnaden ibland vara stor mellan de beräknade och verkliga vindförhållandena på en plats. Om det inte finns tillräckliga mätdata från näraliggande verk eller mätmaster är alltid en särskild vindmätning befogad. Beroende på de svårberäknade vindförhållandena över skogsterräng är vindmätningar särskilt viktiga vid etableringar i skogslandet. Vindmätningen bör ske över minst en vintersäsong, som sedan kan analyseras tillsammans med bl.a. driftdata från befintliga verk och vindmätningar vid dessa.

Riksintresse energiproduktion - vindbruk

Ett riksintresse kan utgöras av ett område, en plats eller ett objekt som är av nationell betydelse. De utpekade områdena ska ha speciella förutsättningar och skilja sig från andra områden. Sedan 2004 finns i Sverige mark- och vattenområden som av Energimyndigheten är angivna som riksintressen för vindbruk. Riksintresse är ett planeringsverktyg som finns beskrivet i miljöbalken (1998:808). Energimyndigheten har uppdaterat riksintressena 2013 och har i denna uppdatering angett att följande kriterier ska användas för riksintresse vindkraft:

Huvudkriterier på land

- I vindområdet ska det blåsa mer än 7,2 m/s i årsmedelvind 100 meter ovan mark (MIUU 2011)
- Området ska vara större än 5 km² (undantaget elområde 4)
- Avståndet mellan vindkraftverk och bebyggelse (hus och kyrkor) ska vara mer än 800 m (undantag för de områden som kvarstår sedan 2008 där 400 m gällde)

Undantagna områden enligt miljöbalken

- Riksintresse obruten kust
- Riksintesse obrutet fjäll
- Natura 2000-områden på land
- Nationalparker
- Natur- och kulturresevat

I Norsjö kommun finns inget riksintresse för vindbruk utpekad. För Malå kommun gäller att ett utpekad riksintresse i Sorsele kommun tangerar kommungränsen i nordvästra delen av kommunen. Riksintressen redovisas i karta på sid 15.

2.2 Påverkan från vindkraftsetablering

Konstruktion/Grundläggning

I ett vindkraftverk sätter vinden fart på ro-torn, som är kopplad till en generator som alstrar elektricitet. Normalt är vindkraftverken i drift vid vindstyrkor mellan 3 och 25 meter per sekund. Ett vindkraftverk kan då producera el upp till 6000 av årets 8760 timmar, med en effekt som varierar med vindstyrkan. Maximal effekt uppnås först då vindstyrkan har ökat till mellan 12 och 14 m/s.

Den tekniska vindkraftutvecklingen har lett fram till allt större, tystare och effektivare verk med allt lägre produktions- och driftskostnader. Ett stort vindkraftverk utvinmer mer energi inom ett begränsat område, eftersom ett stort vindkraftverk kommer upp på högre höjd där det blåser bättre. Driften av vindkraftverket sköts automatiskt av en dator och övervakas med hjälp av fjärrkontroll. När det blåser för mycket, ställs bladen om så att vinden ”släpps förbi” och kraftverket inte överbelastas. Om något fel har upptäckts, när det blåser mer än 25 m/s eller när vinden är för svag stängs vindkraftverket ofta av helt. Blåser det under 3–4 m/s räcker vinden inte till för att driva kraftverket. Det krävs tillgång till antingen fast eller mobilt telefonnät för att man ska kunna övervaka vindkraftverken.

Vindkraftverkets grundläggning är ett litet ingrepp jämfört med de tillhörande vägarna och ledningarna. Ett gravitationsfundament för ett 90 meter högt torn kan vara ungefär 20 meter i diameter. Till detta kommer en

transformatorstation, som antingen place-
ras bredvid tornet eller på vissa modeller
byggs in i vindkraftverket. Via transforma-
torstationen kopplas vindkraftverket till
kraftledningsnätet. Området i anslutning
till verken måste också rymma väg och
parkeringsutrymme.

För att vindenergin ska kunna utnyttjas op-
timalt krävs dock en betydligt större yta
kring varje vindkraftverk än den bebyggda
ytan. När vindkraftverk utvinner energi så
bromsas vinden upp. Vindkraftverken mås-
te därför stå på ett visst avstånd från var-
andra för att vinden ska hinna ”återhämta
sig”. Ytbehovet för en vindkraftspark kan
beräknas till 0,1–0,2 km² per megawatt be-
roende på hur terrängen ser ut.

Ljud

Det finns två sorters ljud från vindkraft-
verk, dels mekaniskt och dels aerodyna-
miskt. På grund av tekniska förbättringar
så ger det mekaniska ljudet sällan problem.
Aerodynamiskt ljud från vingarna upplevs
oftast som ett svischande ljud. Ljudet kan
beskrivas som ett bredbandigt brus, där det
mest framträdande frekvensområdet är 63–
4 000 Hz. Fysikaliskt har ljudet stora lik-
heter med det ljud som alstras av vinden i
vegetation av olika slag. Ljudnivån avtar
med avståndet från ett vindkraftverk och
det beror bland annat på att ljudenergin
fördelas på en allt större yta. Hur ljudet
breder ut sig beror även på vindförhållan-
den, lufttemperatur och markens egenska-
per i form av markdämpning. I vissa fall
kan bakgrundsljud maskera ljudet från
vindkraftverken, eftersom det har likheter
med ljud som alstras i vegetation av olika
slag.

0-15 dB(A)	Svagast uppfattbara ljud
20-30 dB(A)	Svagt vindbrus
30-35 dB(A)	Bakgrundsnivå i bostads rum med mekanisk ventilation
50-60 dB(A)	Medelljudnivå på mycket tyst stadsgata
60-65 dB(A)	Samtal på kort avstånd
65-75 dB(A)	Jetflygplan på 1000 m höjd
80-85 dB(A)	Snälltåg med 100 km/h på 100 m avstånd
90-95 dB(A)	Startande långtradare på 5-10 m avstånd
120-	Smärtgräns

Naturvårdsverket anser att 40 dBA utom-
hus vid bostäder inte bör överskridas. Om
ett vindkraftverk alstrar rena toner bör
riktvärdet vara 5 dB(A)-enheter lägre. Vi-
dare anser Naturvårdsverket att i områden
där ljudmiljön är särskilt viktig, där bak-
grundsljudet är lågt och där låga ljudnivåer
eftersträvas bör ljudet inte överstiga 35
dBA. Det gäller t.ex. områden i fjäll och
skärgårdar eller i områden för friluftsliv
där kommunen i sin översiktsplan anser att
området ska ha en låg ljudnivå. Särskild
hänsyn bör tas till bostäder i vindskyddade
lägen. Om vindstyrkan är betydligt lägre
vid bostaden än vid vindkraftverket kom-
mer det normalt förekommande vindbruset
att bli lägre och ljudet från anläggningen
mera framträdande. För att kunna bedöma
detta behövs bland annat underlag som
redovisar de lokala förhållandena.

Lågfrekvent ljud kan breda ut sig över
längre sträckor än övrigt ljud och påverkar
människor mer än ljud som inte domineras
av låga frekvenser. Störning kan upplevas
redan vid låga ljudnivåer, strax över den
normala hörtröskeln. Idag finns inga be-
lägg för att lågfrekvent ljud från vindkraft-
verk innebär någon risk för närboende. De
verk som hittills uppförts, och där viss
forskning skett, är dock vanligen mindre än
2 - 3 MW. De större vindkraftverken som
det planeras för i dag kan komma att avge
något mer lågfrekvent ljud och Natur-
vårdsverket anser därför att man vid de

större verken bör beakta och följa upp lågfrekvent ljud.

Skuggor och reflexer

Vindkraftverk förorsakar en snabbt roterande skugga som kan irritera människor som utsätts för detta. Utsätts man för rörliga skuggor en längre tid så kan det orsaka stresssymptom. Om skuggorna från vindkraftverk är störande för omgivningen hänger samman med navhöjd, rotordiometer, solstånd, avstånd, väder, siktförhållanden, vindriktning och topografi. Risken för skuggstörningar är störst då vindkraftverken placeras på sydöstra-sydvästra sidan av en störningskänslig bebyggelse/plats.

En skugga tunnas ut med avståndet, minskar i skärpa och försvinner på grund av optiska fenomen i atmosfären. Skuggans utbredning under klara vinterdagar kan bli betydligt längre än under klara sommardagar. Skuggan syns på längre avstånd på en vertikal yta än på en horisontell. Skuggorna är uppfattbara på ca 1,5 km avstånd, men då endast i form av en diffus ljusförändring. Var den absoluta gränsen går är svårt att avgöra, men erfarenheten visar att på 3 km avstånd uppfattas ingen skuggeffekt. Enklaste sättet att undvika störande skuggor är att verken placeras på ett sådant avstånd och i väderstreck som inte ger störningar.

Det finns inga fasta riktvärden för skuggeffekter från vindkraftverk. Det har dock i praxis arbetats fram en rekommendation som innebär att den teoretiska skuggtiden för störningskänslig bebyggelse inte bör överstiga 30 timmar per år och att den faktiska skuggtiden inte bör överstiga 8 timmar per år och 30 minuter om dagen. Ett tillståndsbeslut enligt miljöbalken kan villkoras enligt denna praxis.

Visuell påverkan

Vindkraftverkens påverkan på landskapsbilden är i princip oundviklig eftersom verken ofta placeras på höjder i landskapet där det blåser bra och där är också risken stor att de kommer att synas tydligt. Eftersom verken kommer att vara mer eller mindre synliga från olika platser är en viktig del i upprättandet att verken i så stor mån som möjligt smälter in i omgivningen med hjälp av placering och utformning.

En jämförelse mellan boende på landet och i tätorter visar att boende på landet oftast upplever sig som mer störda av verken än de som bor i tätorter, troligen beroende på att tätorter både är visuellt och ljudmässigt stökigare än på landet. Om man ser vindkraftverken från sin bostad så ökar också risken för störning, ögat dras till det som rör sig vilket kan göra att man därigenom också uppmärksammar ljudet i högre grad, dock anser sig de flesta mer störda av det visuella intrycket än av ljudet från verken.

En långsam rotation av vingbladen upplevs ofta som mer positiv än en snabb rotation och eftersom stora verk roterar långsammare är de oftast lättare att acceptera än små verk. Större verk har svårare att smälta in i omgivningen, och landskap med en storskalig terräng tål större verk och flera grupper än mer småskaliga landskap. Vindkraftverk till havs och i fjällmiljö syns mycket tydligt på grund av det öppna och orörda landskapet. Vid sådana etableringar är det viktigt att ta hänsyn till behovet av fri horisont. Vindkraftverk till havs med en tornhöjd på ca 50 m är väl synliga upp till ca 5 km från kustlinjen, men blir mindre tydliga ju längre avståndet blir.



Den visuella påverkan av vindkraftverk upplevs starkare i en miljö som är lite påverkad, speciellt i områden dit människor söker sig för att uppleva orördhet och finna ro i naturen, t.ex. skärgården och fjällen. Påverkan kan också bli mer tydlig om vindkraftverk placeras intill känsliga landmärken, såsom exempelvis kyrkor. Om vindkraftverken står nära ett föremål som vi vet storleken av t.ex. ett kyrktorn, så upplevs vindkraftverket som väldigt stort. Det är därför en fördel om det inte finns så många sådana referenser på den plats där verket ska placeras. Risken med stora objekt, så som ett vindkraftverk, är att de tar över och dominerar karaktären på landskapet.



Områden i anslutning till större industri- etableringar och andra tekniska anläggningar, t.ex. hamnar, större täkter, större ledningsstråk, torde som regel vara förhållandevis lite känsliga för etablering av vindkraftverk. Ett enskilt verk uppfattas ofta som ett landmärke medan en grupp uppfattas som en anläggning, vilket gör att förändringen i landskapsbilden blir lägre då ett antal verk samlas.

Säkerhet

Vindkraftverk innebär som regel inte någon fara för näraliggande verksamhet eller trafik. Olyckorna med personskador vid svenska vindkraftverk har hittills handlat om säkerhetsvagnar som lossnat, klämskador och fall från ställningar. Nedisning och risk för iskast bedöms vara den mest påtagliga säkerhetsrisken. Nedisning uppträder främst i kallt klimat och ofta på högre höjder, men kan även inträffa i samband med speciella väderförhållanden, som dimma/hög luftfuktighet följt av frost samt underkylt regn.

Prövningsmyndigheten ansvarar för att bedöma behovet av riskavstånd och om någon särskild riskanalys behöver göras.

Riskbedömning bör göras lokalt bland annat utifrån de nedslagningsförhållanden som kan förväntas på den aktuella platsen, hur ofta människor kan tänkas vistas vid verken och om det finns egendom som är särskilt känslig för skador. Enligt internationella rekommendationer bör man vid installationer där isbildning förväntas och där allmänheten rör sig frekvent som skyddsavstånd lämna 1,5 x verkets höjd (tornhöjd + vinglängd).

Vindkraftverkens rörliga delar och höjd innebär stora krav på säkerhetssystem och åskledare samt på att det finns information och signalsystem som gör att flyg och sjöfart kan undvika verken. På kommersiella vindkraftverk finns dubbla system som automatiskt stänger av verken vid vindstyrkor runt 24–25 m/s. Större verk utrustas också med åskledare.

Elnät

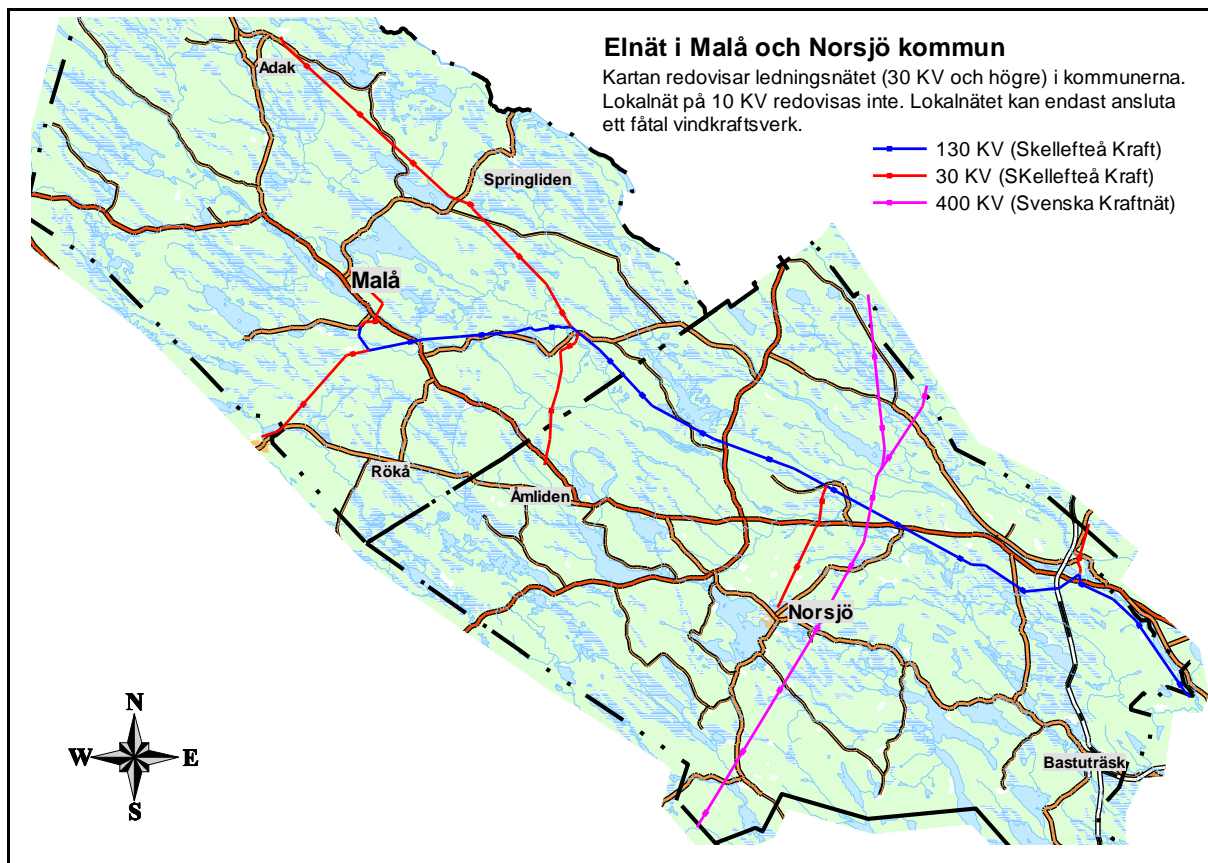
Det svenska elnätet är uppdelat i tre nivåer; ett nationellt stamnät samt regionala och lokala nät. Det nationella stamnätet kan sägas utgöra elnätets ryggrad, och det löper genom Sverige från norr till söder. Stamnätet ägs av staten genom Affärsverket svenska kraftnät, som har till uppgift att förvalta och driva det svenska stamnätet och de statligt ägda utlandsförbindelserna. Svenska Kraftnät är också systemansvarig myndighet enligt ellagen och har det övergripande ansvaret för att balans mellan produktion och förbrukning av el upprätthålls inom hela landet.

Vid mindre anläggningar sker anslutningen oftast till regionala nät, vilket också är billigare. Hur mycket vindkraft som kan anslutas till olika elnät varierar beroende på ledningens längd, spänning och impedansförhållande, dvs. motståndsförhållandet i ledningen. Totalt kan upp till 3,5 MW elproduktion anslutas till en 10 kV elledning. Anslutningskapaciteten ökar ungefär med



kvadraten på spänningen, dvs. dubbel spänning medför att upp till 4 gånger så hög effekt kan anslutas. En 20 kV ledning klarar alltså bortåt 15 MW maximalt. Möjlighet till nätanslutning behöver finnas inom rimligt avstånd från den tänkta lokaliseringen för att investeringskostnaderna inte ska bli alltför höga.

De flesta av Skellefteå Kraft Elnäts befintliga ledningar är inte dimensionerade för att klara den utökade energiproduktion som planen medger. Produktionen från utpekade områden överstiger konsumtionen i närområdet. Elöverföringen kommer därför att anslutas via nya och befintliga ledningar för vidare transport till Skellefteå Kraft Elnäts anslutningar mot Svenska kraftnäts 400kV-stamledningar. Anslutningarna finns i Vargfors och Högberg. Inom Malå kommun har nya kraftledningar dragits till befintliga vindkraftsparker.



Infrastruktur

Goda vägförbindelser hör också till de tekniska och ekonomiska förutsättningarna inför byggande av vindkraftverk. Transporten av olika typer av vindkraftverk ställer olika krav på vägkvaliteten, men vanligen räcker det med en allmän väg i normal kondition. Skogs-, traktor- och grusvägar måste dock oftast rätas ut, förstärkas och breddas. Transporter för byggande av fundament sker med lastbil, grävlastare och mobilkran. Maskinhus, nav och blad levereras på lastbil och reses med hjälp av en större mobilkran. Tornen transporteras i sektioner.

Vid byggande av större verk på land kan transporten från vindkraftverksleverantören behöva ske till närmast belägna hamn för vidare transport med lastbil.



Enligt plan- och bygglagen ska byggnader placeras och utformas så att de eller deras avsedda användning inte inverkar menligt på trafiksäkerheten eller på annat sätt medför fara eller betydande olägenheter för

omgivningen. Enligt Trafikverkets skrift ”Transportsystemet i samhällsplaneringen” (2013:121) bör avståndet till allmän väg vara minst totalhöjden, dock minst 50 meter oavsett vägtyp. Intill järnvägar bör enligt Trafikverket avståndet mellan spårmitt och vindkraftverk vara minst totalhöjden på vindkraftverket plus 20 meter, dock minst 50 meter. Vid vägar och järnvägar bör hänsyn även tas till risken för iskast. Elforsk (rapport 04:13) rekommenderar ett avstånd (d) på rotordiameter (D) plus navhöjd (H) gånger 1,5 ($d = (D+H) * 1,5$).

Tågförbindelser finns via stambanan till Bastuträsk i Norsjö kommun. Stambanan och anslutningsbanan från Bastuträsk till Skellefteå är riksintresse för kommunikationer.

Efterbehandling

Livslängden på ett vindkraftverk är ca 25 år, och under den tiden har verket levererat totalt 50- 100 gånger så mycket som sin egen tillverkningsenergi. Återställandet av mark och landskapsbild bedöms ge mindre störning än själva byggandet men kommer fortfarande att kräva tunga transporter.

Verksamhetsutövaren är skyldig att återställa området inom ett år efter det att verket tagits ur drift. I somliga fall är det möjligt att byta ut vissa delar på verken för att förlänga livstiden, men i de fall som verken ersätts med nya verk krävs en ny prövning enligt gällande lagstiftning.

2.3 Motstående intressen

För mer detaljerade uppgifter om allmänna intressen hänvisas till respektive kommuns översiktsplan. De motstående intressena redovisas mer detaljerat för varje utvalt område i kap. 3.5.

Riksintressen

Riksintressen regleras i miljöbalken. Att ett område klassats som riksintresse betyder att det väger tyngre än lokala allmänna intressen vid en avvägning i den fysiska

planeringen och att områdets värde eller betydelse ska skyddas från påtaglig skada. Staten har via bl.a. länsstyrelsen, sameetinget och Sveriges geologiska undersökning redovisat områden av riksintresse enligt miljöbalkens kapitel 3 inom följande sektorer för Malå och Norsjö kommuner, (se även karta Riksintressen på nästa sida):

*Rennäring
Naturvård
Friluftsliv
Kulturmiljövård*

*Ämnen och material
Kommunikationer
Energiproduktion
Totalförsvaret*

Även riksdagen har beslutat om riksintressen. Dessa utgör stora geografiska områden och kan betecknas som nationallandskap. I Malå och Norsjö kommuner är det Vindelälven och Malån som ska skyddas mot vattenreglering samt att alla Natura 2000-områden är riksintressen enligt miljöbalkens kapitel 4. Natura 2000-områdena redovisas i kartan Riksintressen medan de skyddade vattendragen finns redovisade på Boverkets webb-GIS (<http://gis2.boverket.se/apps/silverlight/RI/RI.htm>).

Av miljöbalken framgår att om ett område är av riksintresse för flera oförenliga ändamål skall företräde ges åt det eller de ändamål som på lämpligaste sätt främjar en långsiktig hushållning med marken, vattnet och den fysiska miljön i övrigt och att företräde alltid skall ges för en anläggning för totalförsvaret.

Riksintressen

Kulturminnesvård



Naturvård



Rennäring



Värdefulla ämnen



Friluftsliv



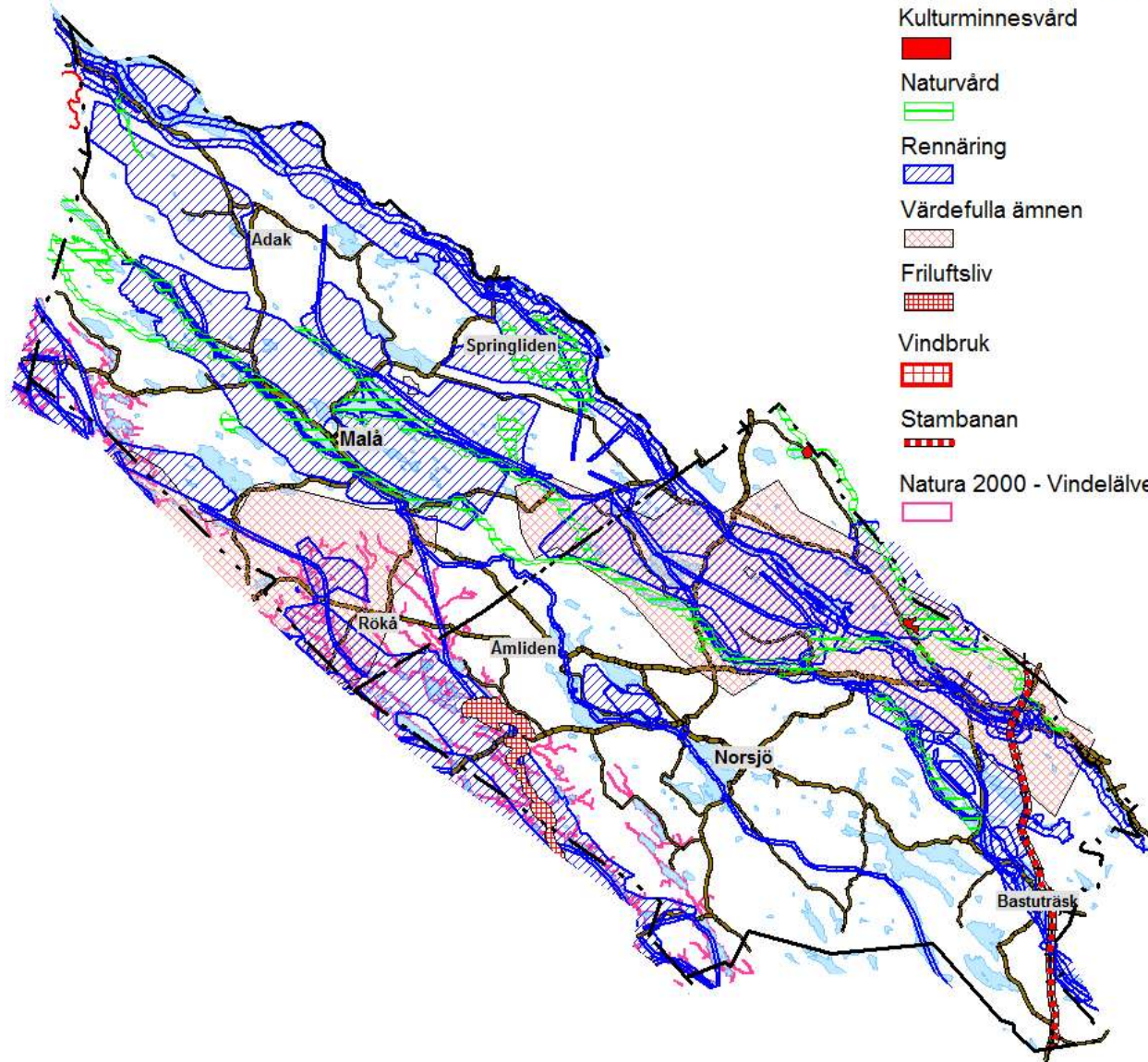
Vindbruk



Stambanan



Natura 2000 - Vindelälven



Riksintresset för totalförsvarets militära del

Riksintresset för totalförsvarets militära del (3 kap 9§ andra stycket miljöbalken) kan i vissa fall redovisas öppet i översiktsplanen, i andra fall inte. Dels finns områden i form av övnings- och skjutfält och flygflottiljer som redovisas öppet, dels områden som av sekretesskäl inte kan redovisas öppet. De senare har oftast koppling till spanings-, kommunikations- och underrättelsesystem. Huvuddelen av Sveriges kommuner är i olika omfattning berörda av riksintresset. I Malå och Norsjö kommuner finns inga riksintressen som kan redovisas öppet. Inom kommunerna kan riksintresset framför allt påverkas av uppförande av höga byggnadsobjekt som master och vindkraftverk. Därför bör Forsvarsmakten kontaktas i tidigt skede i sådana plan- och bygglovärenden. Hela landets yta är samrådsområde för objekt högre än 20 m utanför och högre än 45 m inom sammanhållen bebyggelse. Det innebär att alla ärenden avseende höga objekt måste skickas på remiss till Forsvarsmakten. Informationen används också som förberedelse för införandet av höga objekt i landets flyghinderdatabas.

Rennäring

Kunskapsunderlaget om vindkraftens konsekvenser för rennäringen är för närvarande begränsad. Dels har samebyarna inte i dagsläget någon större erfarenhet av vindkraftsutbyggnad i större skala, dels är kunskapsunderlaget från forskning angående dess konsekvenser för rennäringen fortfarande i ett uppbyggnadsskede.

Etablering av vindkraft i utredningsområdena kan dock påverka rennäringen på olika sätt, genom direkta effekter, undvikelse effekter och kumulativa/indirekta effekter. Exempel på direkta effekter kan

vara att etablering av vindkraftverk ofta innebär utökade vägsystem och nya förhållanden med ständigt vinterplogande vägar. Detta kan innebära svårigheter att hålla renarna samlade vid bete inom området.

Det finns således risk för att renarna kan spridas ut med tillkommande vägar vilket innebär merarbete vid övervakning och samling av renarna. Nyttjande av helikopter vid samling och flyttning kan också försvåras då vindkraftverken innebär en säkerhetsrisk för flygning. Andra direkta effekter kan vara arealförluster, förlust av bete eller säkerhetsrisker i närheten av verken.

Hur renen förväntas bete sig i de direkta områden där man etablerar vindkraft är idag oklart. Det är således svårt att säga om man till följd av vindkraftverk (parker) kommer att få så kallade undvikelse- eller kumulativa/indirekta effekter, d v s att renen helt överger vissa betesområden. Om så är fallet får det negativa konsekvenser dels i form av förlorat bete på ofta redan trängda marker, och dels i form av risker för sammanblandning med andra vinterbetande grupper i nära anslutning. Vid ett sådant scenario tillkommer även merarbete vid bevakning och skiljning. Minskad betesro kan även leda till sämre kondition och hälsa hos renarna.



Malå sameby har sett att renarna undviker vindkraftsområdena och att det är särskilt vajor med kalvar som undviker områdena. Detta leder till att renarnas flytvägar änd-

ras. Samebyn har också uppmärksammat att renarna vid soligt väder skräms av de rörliga skuggorna på så långt avstånd som 800 meter från verken.

Faktorer att beakta

De negativa effekterna kan mildras genom bra planering och utformning på den specifika platsen. Idag används marken av många olika markanvändare, t.ex. för jord- och skogsbruk, och det är den sammanlagda intrångsbilden för varje enskild sameby som måste vägas samman när lämpliga områden för vindkraft pekas ut:

- Känsliga områden som kalvningsland, samlingsområden, svåra passager, flyttleder och områden nära dessa undantas. Det är området funktion i renskötseln som avgör om det är lämpligt för vindkraft eller inte.
- Redan exploaterade områden med befintliga vägar och kraftledningar prioriteras exempelvis vid reglerade sjöar.
- Ett flertal vindkraftverk bör lokaliseras som en vindkraftspark och inte utspridda över ett större område.
- Vindkraftverk bör företrädesvis uppföras under en period då renar inte befinner sig i eller nära området, årstidsmässigt är mars–maj den period som är mest känslig.
- Instängsling rekommenderas inte, eftersom sådana åtgärder i sig ger störningar.

Den berörda samebyn ska i egenskap av sakägare kontaktas på ett tidigt stadium, så att de specifika förutsättningarna för den rennäring som finns på en plats kan vägas in från början. Rekommendationen är att samebyn kontaktas i samband med att markägaren kontaktas.

Både ovan och nedan odlingsgränsen har man områden som är av riksintresse för renskötseln. Jfr 3 kap 5 § MB:

”Mark- och vattenområden som har betydelse för rennäringen... .. skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra rennäringens bedrivande. Områden som är av riksintresse för rennäringen... .. skall skyddas mot åtgärder enligt första stycket.”

Områden som har status som riksintresse kan bli a vara;

- Flyttvägar, svåra passager.
- Rastbeten, speciella betesområden (t ex i vinterbeteslandet).
- Samlingsplatser, kalvningsområden, områden kring anläggningar (slakt-, kalvmärknings- och skiljningshagar).

Inom Norsjö kommun har Grans, Maskaure, Mausjaure och Malå samebyar intressen och inom Malå kommun har Malå, Grans och Maskaure samebyar intressen.



Naturvärden

Inom Norsjö kommun är 5 områden utpekade som riksintressen för naturvärden. De är Malån (inklusive Ol-Ersberget), Kryddgrovan, Storålden, Petikån och Norakammen. I Malå kommun är Malån, Fågelmyrkölen, Svanmyran, Laggträskåsen, Stor och Hjærtmyran samt våtmarkerna vid Bollsjaur utpekade som riksintressen.

Till naturvärden räknas förutom riksintressena även bl.a. naturreservat, Natura 2000-områden, biotopskyddsområden, naturvårdsavtal, nyckelbiotoper, våtmarker och skogsbolagens frivilliga avsättningar.

Vindkraft innebär generellt stora positiva miljöeffekter när mer miljöskadlig elproduktion kan ersättas. Vindkraftutbyggnad bidrar till minskad försurning och övergödning samt minskad växthuseffekt och är därmed, i ett globalt perspektiv, positiv för den biologiska mångfalden. Lokalt kan dock vindkraft innebära en förlust och fragmentering av livsmiljöer för flora och fauna, olika typer av störningar under bygg- och drifttiden, samt olika typer av risker. Storskalig vindkraftetablering i utvärderad känslig naturmiljö bör inte ske. Enskilt verk vid ett naturvårdsområdes yttre gräns kan vara möjligt i specifika fall och kan endast ske efter noggrann utredning.

Valet av lokalisering och anläggningarnas utformning avgör hur naturmiljön påverkas av vindkraftverketablering. Påverkan på naturvärdena beror på vilka arter och livsmiljöer som förekommer inom respektive område och en inventering av naturmiljön får ofta en stor tyngd i de miljökonsekvensbeskrivningar som tas fram inför en vindkraftetablering. Vindkraftens direkta påverkan på mark och vegetation sker genom de anläggningsarbeten som krävs i form av schaktning och gjutning av betongfundament. En vindkraftetablering kräver också uppbyggnad av infrastruktur; vägar, ledningar, kranuppställningsytor,

samt uppförande av mindre byggnader, vilket leder till direkta förluster av naturmiljöer och fragmentering. Detta innebär också ett förändrat mikroklimat.

Vindkraftens potentiella effekter på vattenmiljöer är i huvudsak kopplade till anläggningen av verk och tillhörande infrastruktur och omfattar främst grumling, risk för föroreningar och tillskapande av vandringshinder i vattendrag. I Norrland har våtmarker i skogsmark generellt sett högt biologiskt värde. Många är av översilningstyp med rörligt grundvatten och är därför känsliga för åtgärder uppströms som kan påverka vattentillrinningen och hydrologin.



Kunskap och tillgången på studier av påverkan av vindkraftverk på djur och naturmiljö är begränsad. De studier som genomförts gäller främst fåglar, fladdermöss och sälar. I stort pekar dock studierna på att djurlivet påverkas i mycket begränsad omfattning av vindkraftverk.

Fåglar/fladdermöss och vindkraftverk

Fågelfaunan kan påverkas på flera sätt av en vindkraftsutbyggnad och påverkan kan grovt delas in i förluster av livsmiljö, störningar och ökad dödlighet. Fåglar kan dödas genom kollisioner med verkens torn och vingar, luftledningarna och kontakt med transformatorer. De största riskerna för negativa effekter föreligger i närheten av boplatser, viktiga flyttleder och i betydande rastområden. Vid lokalisering av vindkraft är det därför viktigt att ha god kunskap om de lokala fågelförhållandena, t ex bon av särskilt utsatta arter, större fågelkolonier och betydelsefulla flyttstråk.

Många av de viktigaste fågelkolonierna finns i befintliga naturreservat och fågel-skyddsområden. Rovfåglar löper särskild risk att kollidera med vindkraftverk intill häckningsplatser där flygaktiviteten är hög. Även flyttande fåglar kan dödas eller skadas genom kollisioner med vindkraftverk.



Fladdermöss riskerar att dödas i kollisioner med vindkraftverk. Eftersom de har långsam reproduktionstakt är de känsligare för ökad dödlighet än fåglar. Fladdermöss trivs bäst i rika och varierade miljöer som lövskogar, våtmarker och kuster. Runt vindkraftverk samlas insekter på grund av värmeutstrålningen från verken och de attraherar födosökande fladdermöss. Under förflyttning följer fladdermössen ofta naturliga ledlinjer i landskapet, t ex kuster, och störst risk för fladdermuskollisioner med vindkraftverk är troligen längs kusten. Det finns få fladdermusarter norra Sverige

och inga förekomster av rödlistade arter är kända. Nordlig fladdermus förekommer sparsamt och vattenfladdermus förekommer möjligen, men är mycket sällsynt. En riskbedömning bör genomföras innan etablering.

Kulturvärden

Med kulturmiljö menas den av människan påverkade fysiska miljön som vittnar om historiska och geografiska sammanhang.

Kulturmiljön är en viktig del av kulturarvet, som utgörs av traditioner, idéer och värden som vi medvetet eller omedvetet övertar från tidigare generationer. Vad som betraktas som kulturarv förändras över tiden och är ett uttryck för samhällets skiftande värderingar.



De nationella målen inom kulturmiljöområdet har beslutats av riksdagen och ska beaktas vid all samhällsplanering:

- främja allas möjlighet till kulturupplevelser, bildning och till att utveckla sina skapande förmågor,
- främja kvalitet och konstnärlig förnyelse,
- främja ett levande kulturarv som bevaras, används och utvecklas,
- främja internationellt och interkulturellt utbyte och samverkan,
- särskilt uppmärksamma barns och ungas rätt till kultur

Riksintresse för kulturmiljövård är Svansele dammängar och översilningssystemet vid Rörträsk inom Norsjö kommun. I Malå

kommun finns inga riksintressen för kulturmiljövård. Exploatering eller ingrepp i riksintresseområdena får ske endast om värdena inte påtagligt skadas. Kulturmiljöer finns också skyddade som natur- och kulturresevat enligt miljöbalken. Länsstyrelsen kan besluta att arkeologiska utredningar utförs inom områdena inför en exploatering. Detta avgörs från fall till fall.

Alla fornlämningar, de flesta kyrkobyggnader, kyrkotomter och begravningsplatser samt särskilt utvald kulturhistoriskt värdefull bebyggelse och/eller anläggningar, omfattas av kulturminneslagen.

Kommunerna har särskilt upprättade program där kulturellt värdefulla miljöer beskrivs.

Turism och friluftsliv

Friluftsliv och turism kan påverkas både positivt och negativt av en vindkraftetablering. Marken som tas i anspråk är oftast så liten att olika frilufts- och turismaktiviteter inte begränsas. Däremot påverkar vindkraft intrycket av landskapet för den som rör sig i mark och natur. Speciellt om det turistiska varumärket är tystnad, ostördhet och vildmark. Människans upplevelse av vindkraftverk i landskapet i samband med turismnäringens uppbyggnad kring naturupplevelser varierar dock i stor grad från person till person.

År 2002 genomfördes en undersökning av turisternas attityder till en simulerad utbyggnad av vindkraftverk i ett antal områden i västra Härjedalen. Svaren skilde sig åt beroende på vilka aktiviteter man i huvudsak ägnade sig åt. Mest negativa var sommarsäsongens fiskare och vandrare, följt av turåkare vintertid. Mest positiva var skoteråkarna och utförsåkarna. Studien visar också att turisterna hellre ser flera vindkraftverk vid ett tillfälle än vid flera upprepade tillfällen. Om vindkraftverken finns i området utan att synas uppger mellan 80 och 90 procent av turisterna att de är positiva eller neutrala till att vistas där. Även där

skiljde sig de svarande delvis åt beroende på vilken aktivitet de utövade.



Vid lokalisering av vindkraftverk är det därför av stor betydelse att goda rekreationssupplevelser finns kvar. Extra försiktighet kan beaktas vid lokalisering av vindkraft i närheten av vandringsleder, utpekade utsiktsplatser, fiskesjöar, samt i områden som särskilt utpekats som tysta och orörda. Ibland kan det vara lämpligt att placera verken i redan exploaterade områden, t.ex. i anslutning till befintliga anläggningar. Där kan också kopplingen till vindkraftverken som energikälla bli tydligare, vilket kan upplevas positivt.

En av de större friluftaktiviteterna i kommunerna är jakt. Jakten utövas såväl av enskilda som av jaktlag i mer organiserade former. Jakt förekommer även kommersiellt som turistverksamhet.



De negativa konsekvenserna av vindkraftetablering bedöms vara små vad gäller

tillgången på vilt. Däremot påverkas upplevelsen av jakten påtagligt. Till exempel kan ljudet från vindkraftverken påverka jakten genom försämrade möjligheter att höra en skällande jakthund. Ljud och aktiviteter runt vindkraftverken under bygg- och drifttiden kan även störa viltet lokalt. De jaktbara arterna som älg, hare och skogsfåglar är emellertid anpassningsbara, varigenom bestående effekter (med dagens kunskaper) bedöms bli små.

Ett område av riksintresse för turism och friluftslivet har stora turism- och friluftslivsvärden sett i ett nationellt perspektiv, på grund av särskilda natur- och kulturkvaliteter, variationer i landskapet och tillgänglighet för allmänheten. Områden som är av riksintresse regleras av 3 kap 6 § MB och ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada deras värden eller möjligheterna att använda dem för avsett ändamål. Inom Norsjö kommun är Åman inklusive sjöarna Stor- och Lillraggsjön samt Åmträsk utpekade som riksintresse för friluftslivet.

Tysta områden är områden som inte är påtagligt påverkade av ljudstörningar. Man brukar allt oftare tala om att vi har ett behov av att få uppleva miljöer som är fria från samhällsbrus och dessa kan allt mer bli en bristvara i framtiden.

Jord- och skogsbruk

Möjligheterna att kombinera jord- och skogsbruk med utbyggnad av vindkraft är gynnsamma. En stor del av rikets vindkraftsutbyggnad hittills har skett på jordbruksmark, och etableringen i skogslandskapen ökar. De goda förutsättningarna har flera orsaker. Att sätta upp vindkraftverk på sin fastighet har blivit en möjlighet att få extra inkomster till jord- och skogsbruket och ökar markvärdet. Många vindkraftsetableringar har skett med jordbrukare som ägare eller delägare till anläggningen.



Markområdena mellan vindkraftverken är användbara för jord- och skogsbruk. Verken i sig tar upp liten markyta. Vid mindre anläggningar förekommer det att åkermark brukas ända fram till tornfoten. Anläggningarna inklusive fundament, vägar, kabeldragning och transformatorer upptar bara 1–2 procent av en vindkraftparks totala areal. Framdragning av servicevägar i kuperad skogsterräng tar i och för sig produktionsarealer i anspråk men kan gynna skogsägaren genom att marken blir mer tillgänglig för fordon.

Övriga näringar

Inom kommunerna bedrivs en aktiv prospekterings och gruvverksamhet. I båda kommunerna finns ett flertal beviljade bearbetningskoncessioner och undersökningstillstånd. Dessa verksamheter utgör en av basnäringarna i kommunerna. Vid vindkraftsetableringar bör samråd ske med eventuella prospektörer i området.

Mark- och vattenområden som innehåller värdefulla ämnen eller material ska så långt möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra utvinningen av dessa. Områden som innehåller fyndigheter av ämnen eller material som är av riksintresse ska skyddas mot åtgärder som avses i första stycket (miljöbalken kap 3:7).

I Norsjö kommun är två områden utpekade som riksintressen för värdefulla ämnen och mineraler, Östra och Mellersta Skelleftefältet. Mellersta Skelleftefältet sträcker sig även en bit in i Malå kommun, som även

delvis omfattas av Västra Skelleftefältet. Fyndigheterna vid Maurliden, Maurliden Östra och Norrliden i Norsjö kommun är klassade som riksintressen för mineralutvinning, liksom Storliden i Malå kommun.

2.4 Luftfarten, Försvaret och civil Telekommunikation

Höga byggnadsverk som t.ex. master och vindkraftverk kan påverka luftfarten negativt. Luftfartens intressen omfattar inte bara området runt flygplatsen, utan även den luftfartsutrustning som finns ute i terrängen i form av radiostationer, navigeringshjälpmedel av olika slag samt radarstationer. Mellan dessa anläggningar kan det även finnas radiolänkstråk. Området som begränsar byggnadshöjderna är unikt för varje flygplats och avgränsas av respektive flygplats. Regler för detta finns i Transportstyrelsens bestämmelser. Totalförsvarets riksintresse utgörs av två typer av områden, dels sådana som kan redovisas öppet, exempelvis övnings- och skjutfält och flygflottiljer, dels områden som av sekretessskäl inte kan redovisas öppet. De senare har oftast koppling till spanings-, kommunikations- och underrättelsesystem. Vid uppförande av vindkraftverk är det främst eventuella hinder för luftfarten och för väderstationer som behöver granskas.

För rundradioverksamhet, fasta radioförbindelser och navigering utnyttjas bl.a. markbaserade radiosystem. Vindkraftverk kan i vissa fall påverka mottagningen av radiosignaler i dessa system på ett negativt sätt. Risken för störningar ökar med storleken på verken och anläggningen och om det finns metall i rotorbladen. Mottagningskvaliteten kan påverkas av vindkraftverk som är belägna mellan och kring en sändarstation och mottagarplatsen

Post- och telestyrelsen (PTS) har ett centralt ansvar för riksintressen inom civil telekommunikation. PTS kan – om uppgifterna inte är sekretessbelagda – lämna uppgifter om radiooperatörer inom angivet geografiskt område för vindkraftsoperatören. Vindkraftsoperatören bör ta kontakt med respektive operatör/nätägare när en anläggning planeras.

Hindermarkering

Vindkraftverk ska hindermarkeras i enlighet med Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2013:9). Enligt dessa ska vindkraftverk som har en höjd upp till 150 meter markeras med vit färg samt med blinkande medelintensivt rött eller högintensivt vitt ljus under skymning, gryning och mörker. Vindkraftverk som är 150 meter eller högre ska markeras med vit färg samt med blinkande högintensivt vitt ljus under hela dygnet.

3. PLANFÖRSLAG

3.1 Urvalskriterier

För att ett område ska pekas ut som lämpligt i översiktsplanen måste det uppfylla vissa kriterier. För Malå och Norsjö kommuner gäller följande urvalskriterier;

- Vindhastigheten ska vara mer än 6,5 m/s på 103 m höjd.
- Avståndet till bostadshus/fritidshus ska vara 1000 meter.
- Området ska rymma minst fem verk.
- Områden som ska undantas från vindkraftsetableringar är; Natura 2000, naturreservat, riksintresse för naturvård, våtmarker klass 1, kulturreseptat samt riksintressen för kulturmiljövård.

3.2 Riktlinjer vid vindkraftetablering

Riktlinjerna för tilläggsplanen gäller vindkraftverk som ansluts till elnätet och som är en del av den nationella elproduktionen oavsett om de placeras inom eller utanför utpekade områden.

Konsekvenserna av storskaliga vindkraftsetableringar blir påtagliga för kommunernas medborgare och näringar. Kommunernas bedömning är att detta kan försvåra möjligheten för vissa näringar att utvecklas. Med anledning av detta kommer kommunerna att begära att exploatörerna avsätter medel för kommunal utveckling.

Generella riktlinjer

- Större verk ska inte lokaliseras närmare än 1000 meter från befintliga bostäder/fritidshus.
- Etablering av nya bostäder för såväl permanent som fritidsboende bör undvikas inom 1000 m från utpekade vindkraftsområden för att förhindra säkerhetsrisker och negativ påverkan från eventuell framtida vindkraftsetablering. Säkerhetsavstånd till andra

verksamheter bör tas i beaktande vid planeringen.

- Vid etablering av vindkraftverk ska Naturvårdsverkets riktvärde 40 dBA för buller utomhus vid bostäder tillämpas. Lägre bullernivå ska tillämpas om vedertagen forskning ger motiv för detta.
- Vindkraftverk (enstaka och grupper) bör inte etableras inom natur- och kulturskyddade områden om syftet med skyddet riskerar att skadas.
- Utbyggnad av vindkraft ska inte påverka våtmarker av klass 1 och 2 annat än i begränsad omfattning
- Hänsyn ska tas till kulturmiljövården. Vid etablering i närhet av kulturhistoriskt värdefulla miljöer bör landskapsanalyser redovisas.
- Inom strandskyddsområden krävs dispens för alla vindkraftverk.

Skyddsåtgärder

- Minsta avstånd till väg ska vara minst verkets totalhöjd, dock minst 50 meter oavsett vägtyp.
- Minsta avstånd till järnväg ska vara minst verkets totalhöjd plus 20 meter, dock minst 50 meter.
- Vid vägar och järnvägar bör hänsyn tas till risken för iskast. Elforsk rekommenderar i sin rapport 04:13 ett riskavstånd (d) på rotordiameter (D) plus navhöjd (H) gånger 1,5 ($d = (D+H) * 1,5$).
- Vindkraftverk över 40 m ska hindermarkeras enligt Transportstyrelsens föreskrifter. Vindkraftverk ska markeras på flygkartan.
- Hindersbelysning ska placeras och utformas så att upplevelsen av störningar minimeras, såväl i närområdet som på håll. Bästa möjliga teknik bör användas.
- Minsta avstånd till högspänningsledning bör vara minst verkets totalhöjd +

- 20 m. I övrigt ska hänsyn tas till Elsäkerhetsverkets Starkströmsföreskrifter.
- Vid kraftledningar > 10 kV skall Transportstyrelsens riktlinjer för flygbesiktning följas.
 - Vid detaljprojektering tillämpas rekommendationer på vindlov.se för säkerhetsavstånd.
 - Befintlig infrastruktur och elnät ska nyttjas i så stor utsträckning som möjligt. Möjlighet till samverkan om nätanslutningar ska beaktas.
 - Bästa möjliga teknik ska användas för att förhindra att fåglar och andra djur dödas eller skadas av elledning, rotorblad och transformatorer.
 - Enligt hushållningsbestämmelserna ska uppkomna överskottsmassor av sprängsten m.m. nyttiggöras inom projektet eller omhändertas på ett sådant sätt att påverkan på naturmiljön och landskapsbilden blir begränsad.
 - Bästa möjliga teknik ska användas för avisning.
 - Inför vindkraftetableringar ska en översiktlig riskanalys genomföras för det aktuella området (exempelvis risk för iskast). En detaljerad riskanalys för vindkraftetableringen ska genomföras om den är av den omfattningen att tillstånd från Länsstyrelsen krävs.
 - Räddningsutrustning (t.ex. räddningsseklar samt underhåll av dessa) ska tillhandahållas av verksamhetsutövaren/vindkraftsbolaget
 - Räddningstjänsten ska beredas möjlighet att öva räddningsinsatser i vindkraftsparken.

Samrådsrets

Samråd ska i god tid ske med:

- Trafikverket vid lokalisering av vindkraftverk närmare än 60 km från flygplatser.
- Berörda radiolänkoperatörer.
- Berörda flygplatser

- Trafikverket angående transporter samt etableringar inom 30 km från järnväg.
- Svenska Kraftnät vid etablering i närheten till deras anläggningar
- Angränsande kommun då etableringen ligger i närhet av kommungränsen.
- Samebyar, gäller även ej anmälningspliktiga anläggningar inom riksintresse för rennärigen.
- Närboende och närliggande företag och angränsande fastighetsägare.
- Ideella föreningar, organisationer och jaktlag etc. i närområdet.
- Försvarsmakten när exakta höjder och positioner är fastlagda.
- Innehavare av undersökningstillstånd inom berört område.

Sökandens hänsynstagande

- Sökanden ska i tillstånds- och bygglovshandlingar redovisa hur hänsyn kommer att tas till de allmänna skyddsobjekt som redovisas i detaljkartorna i denna översiktsplan för berört område.
- Sökanden ska redovisa hur hänsyn kommer att tas till stränder, våtmarksområden, bäckdrag och raviner.
- Sökanden ska redovisa hur hänsyn ska tas till eventuella vattentäkter inom påverkansområdet.
- Vid uppförandet av verk inom ett renbetesområde så bör detta ske under den tid då renarna normalt inte befinner sig inom området.

Utseende/Estetik

- Verken ska placeras på ett sätt som är lämpligt i förhållande till omgivningen och så att verken upplevs som en sammanhållen grupp.
- Vindkraftverken placeras om möjligt i ett ordnat geometriskt mönster som stämmer med områdets topografi, så att det ger ett harmoniskt intryck i landskapsbilden.
- Fotomontage ska redovisas vid anmälan eller tillståndsprövning.

- Rotorbladen bör vara behandlade för att minimera risken för störande reflexer.
- Verken ska inte användas som reklamplaceringar.
- Varje grupp av verk bör ha liknande utseende och storlek och ska färgsättas och placeras med omgivningen i åtanke.
- Vindkraftverk som medför krav på blinkande högingtensiv hinderbelysning ska utvärderas ur landskapssynpunkt.

Elnät och vägar

- Elektriska kablar och ledningar bör grävas ner och även samordnas med annan ledningsdragning och vägar för att minimera ytan som påverkas.
- Transformatorer och ställverk ska placeras på lämpligt avstånd från områden där människor regelbundet vistas.
- Vägtrummor ska utföras så att de inte blir vandringshinder för fisk och andra vattenorganismer.
- Hänsyn ska tas till markägare, rennaring och övriga berörda vid utformning av vägar och kraftledningar.

Övrigt

- Möjligheten att markbereda kring verken ska utredas. Detta med syfte att förbättra återväxten.
- Innan slutlig planering av ett vindkraftsområde ska eventuella prospekteringsintressen utredas och beaktas.
- Informationstavla ska finnas på området innehållande varningstexter och restriktioner.
- Om detaljplan ej krävs hanteras frågor om jakt mellan exploatör och markägare eller jaktträtsinnehavare.
- Sökanden bör redovisa möjlighet för lokalbefolkning och allmänhet att köpa andelar eller på annat sätt bli delaktig i del av den elproduktion som planeras.
- Det ska finnas en avvecklingsplan för de vindkraftverk som etableras i kom-

munerna, detta gäller såväl enstaka verk som större vindkraftsparker.

- Det ska avsättas resurser för avveckling och återställande.

3.3 Riktlinjer för enstaka vindkraftverk

Inga verk över 50 meter ska tillåtas utanför de utpekade områdena.

3.4 Gårdsverk (lägre än 50 m)

Gårdsverk är mindre vindkraftverk som i första hand producerar energi till den egna verksamheten eller fastigheten. Nedanstående riktlinjer har formulerats utifrån den teknik som används idag. Införande av ny teknik kan medföra att delar av riktlinjerna behöver omformuleras. Riktlinjerna gäller ej för vindkraftverk som placeras direkt på byggnader.

Riktlinjer för gårdsverk

- Gårdsverk ska placeras i anslutning till den egna verksamheten eller fastigheten.
- Gårdsverk ska placeras så att tillämpliga riktvärden enligt kommunens översiktsplan ej överskrids.
- Vid lokalisering inom område med restriktioner enligt annan lagstiftning, exempelvis strandskydd, ska ärendet först prövas i dessa avseenden.
- Vid lokalisering av gårdsverk bör särskilt påverkan på landskapsbild samt kulturmiljön beaktas.
- Skyddsavstånd till egen bostad, den egna fastighetsgränsen, vägar och kraftledningar ska på grund av risken för iskast m.m. vara minst 2 gånger verkets totalhöjd (navhöjd + rotorradie). För verk som monteras på byggnad avgörs den sammantagna lämpligheten i samband med bygglovprövningen.
- Gårdsverkets höjd ska prövas med hänsyn till befintliga förhållanden på platsen. Navhöjden bör dock inte överstiga 30 m.
- Rotorbladen bör vara antireflexbehandlade.

3.5 Utredningsområden i kommunerna

Efter en sammanställning av Uppsala Universitets vindkartering och konsultens genomgång fanns 18 möjliga vindområden i Malå kommun och 23 möjliga vindområden i Norsjö kommun att bedöma. Bedömningarna har gjorts utifrån de urvalskriterier som redovisas på sidan 23 samt efter samråd med rennäringsen och referensgrupperna. Efter revideringen i mars 2014 finns det i Malå kommun 6 områden som bedömts lämpliga för vindkraftsetableringar och 7 områden i Norsjö kommun.

Att ett område är utpekade som ett lämpligt område innebär inte att kommunen tagit sådan ställning i frågan att det ska tolkas som att kommunen gett sitt medgivande på sätt som avses i miljöbalken kap 16:4. Eftersom en utbyggnad av vindkraften i kommunerna kan komma påverka möjligheten att utveckla andra näringsgrenar som ex. besöksnäringen och rennäringsen kommer det att krävas fördjupade studier för respektive område innan sådan ställning kan tas från kommunernas sida.

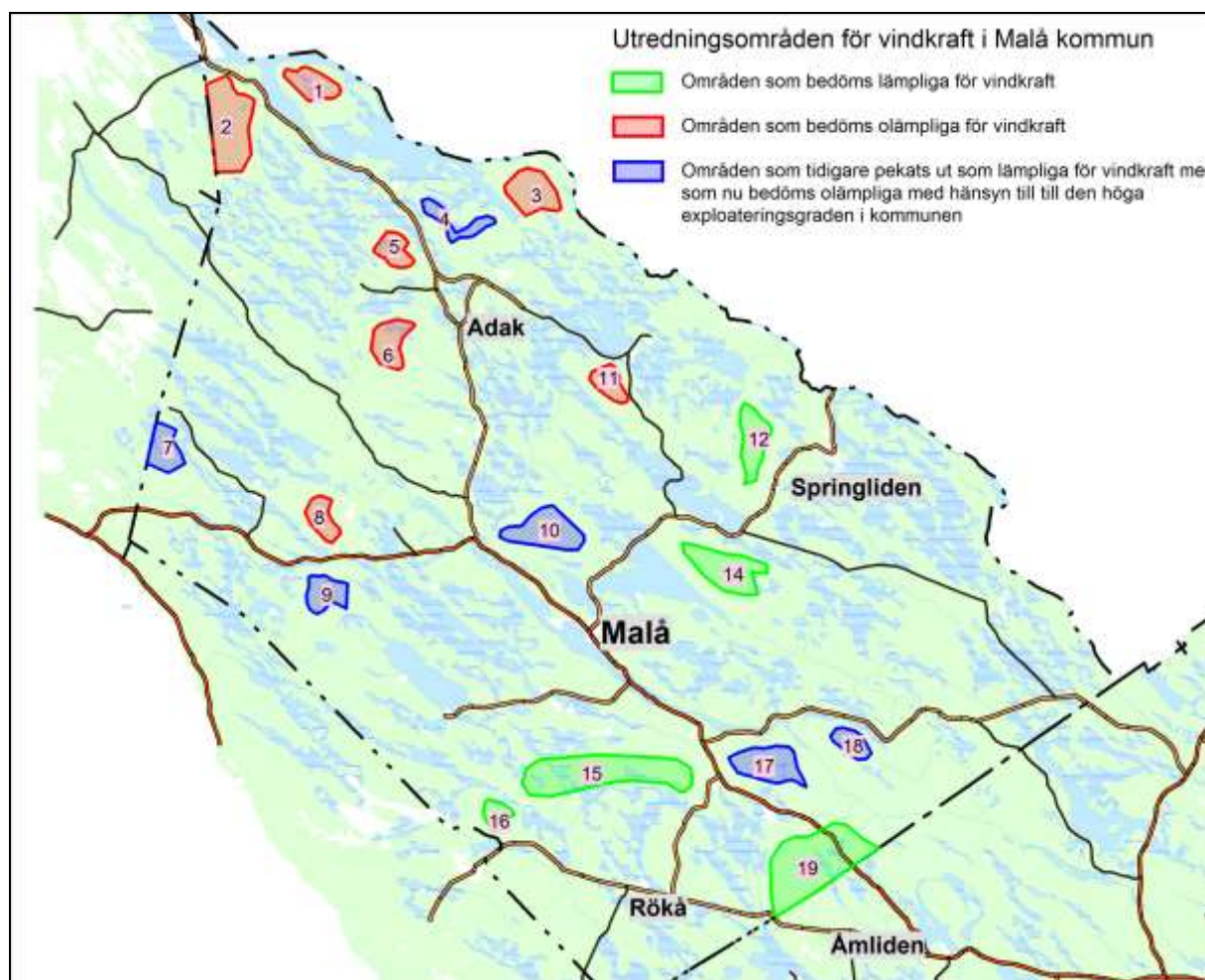
I de fall att samebyarna inte motsatt sig en etablering innebär ett sådant ställningstagande endast att samebyn är beredd att diskutera frågan.

Områden i Malå kommun

Nedan redovisas samtliga områden samt vilken bedömning som är gjord. Inga geotekniska utredningar har gjorts i något av de utredda områdena. Det är väsentligt att exploatören utreder detta i ett tidigt skede av planeringsarbetet så att lokalisering av anläggningar kan göras till områden utan geotekniska risker.

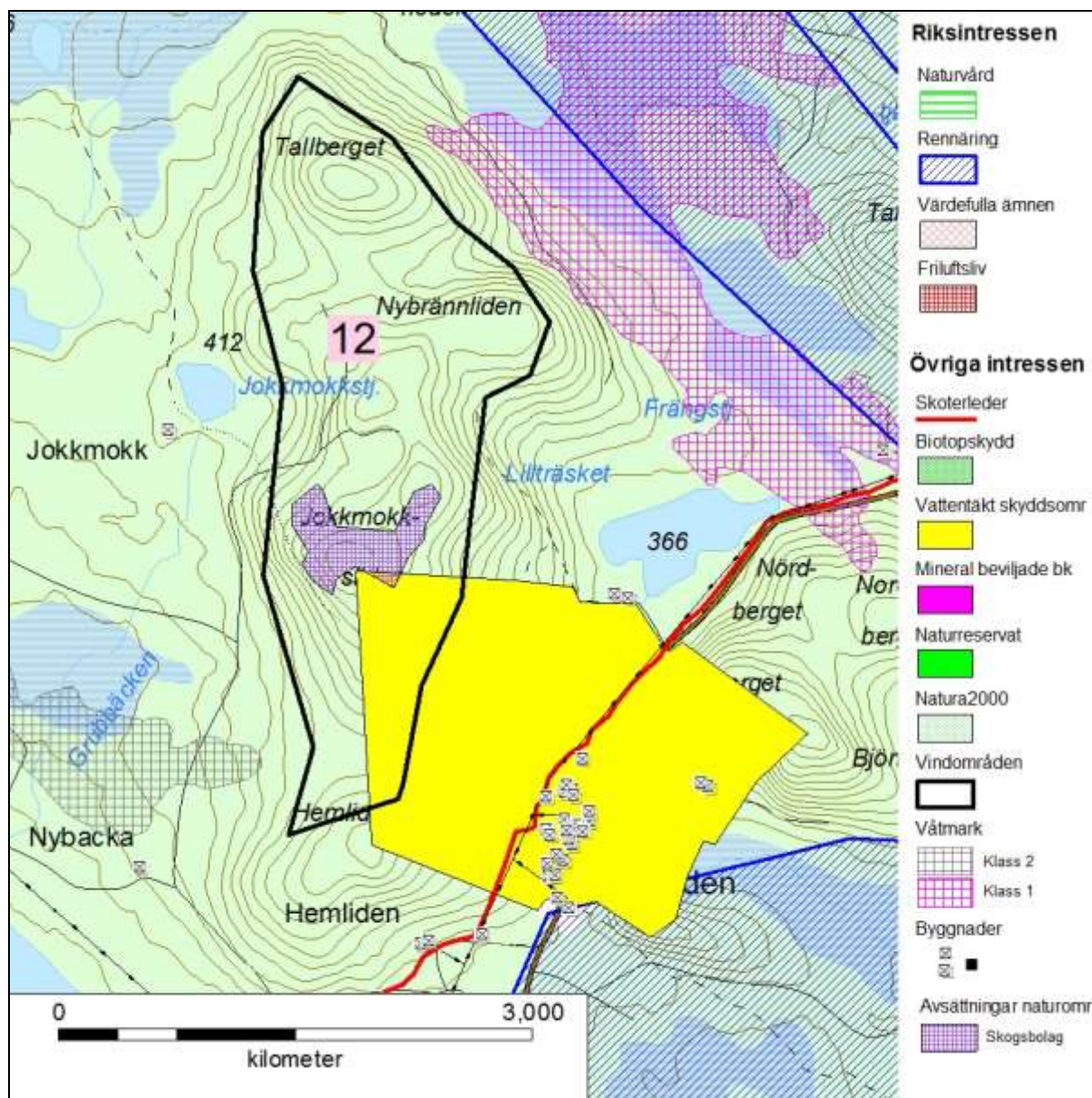
Inom Malå kommun har 5 områden utpekats som lämpliga med en sammanlagd yta av ca 50 km². Totalt inom dessa områden kan teoretiskt ca 120 verk inrymmas. Alla utpekade områdena har exploaterats med totalt 75 vindkraftverk och med en total effekt om 151 MW. Vid Hornberget (nr 16) planeras för ytterligare 4 verk.

På grund av den relativt höga exploateringsgraden samt en stark opinion mot ytterligare utbyggnad av vindkraft inom kommunen har de obebyggda områden som tidigare klassats som lämpliga bedömts som olämpliga (blå områden i kartan). Områden som bedömts som olämpliga för vindkraft samt motiv för detta redovisas i samrådsredogörelsens bilaga 10 samt i granskningsredogörelsen (område 11).

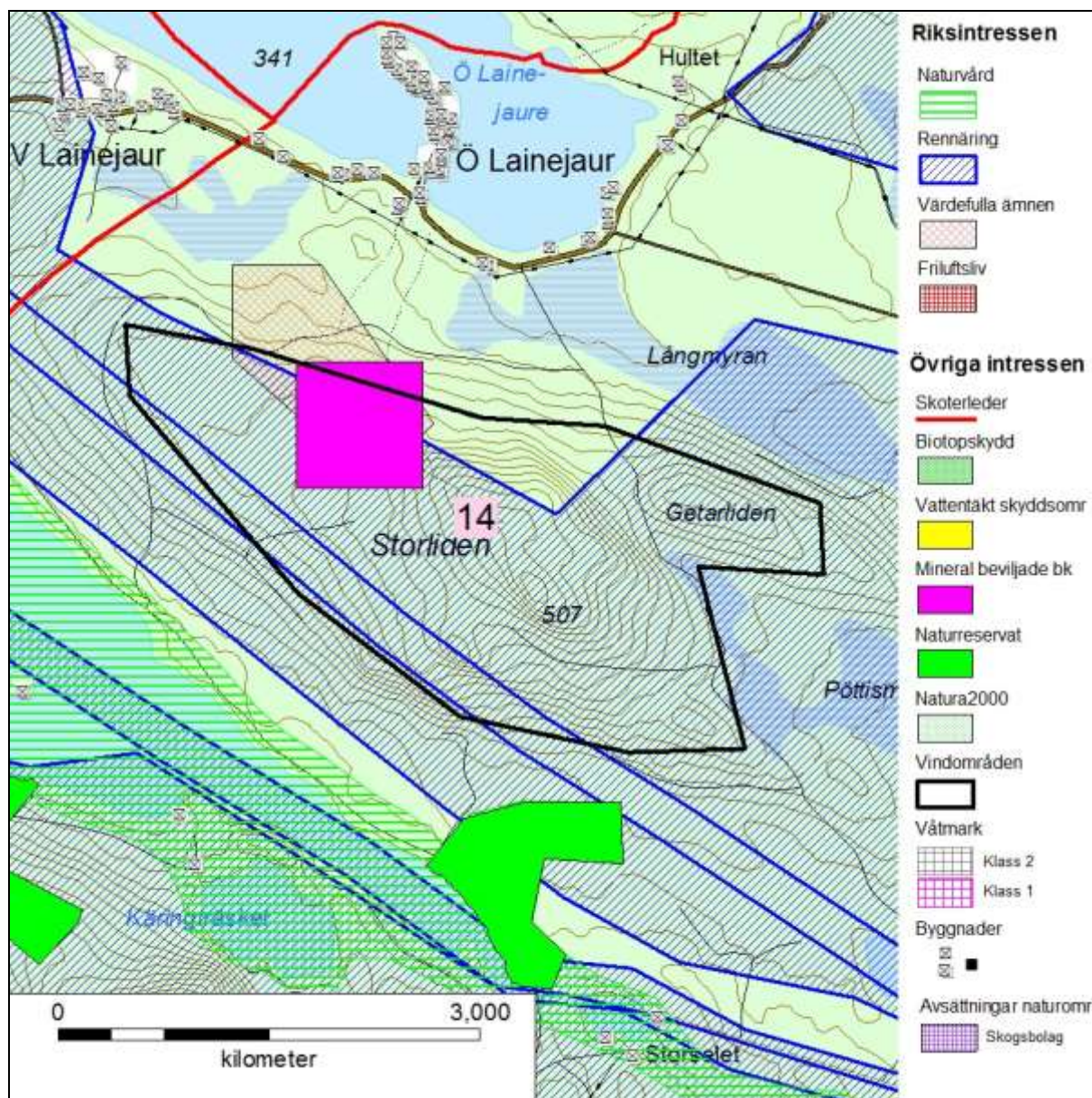


På följande kartor redovisas endast de områden som bedömts som lämpliga för vindkraft.

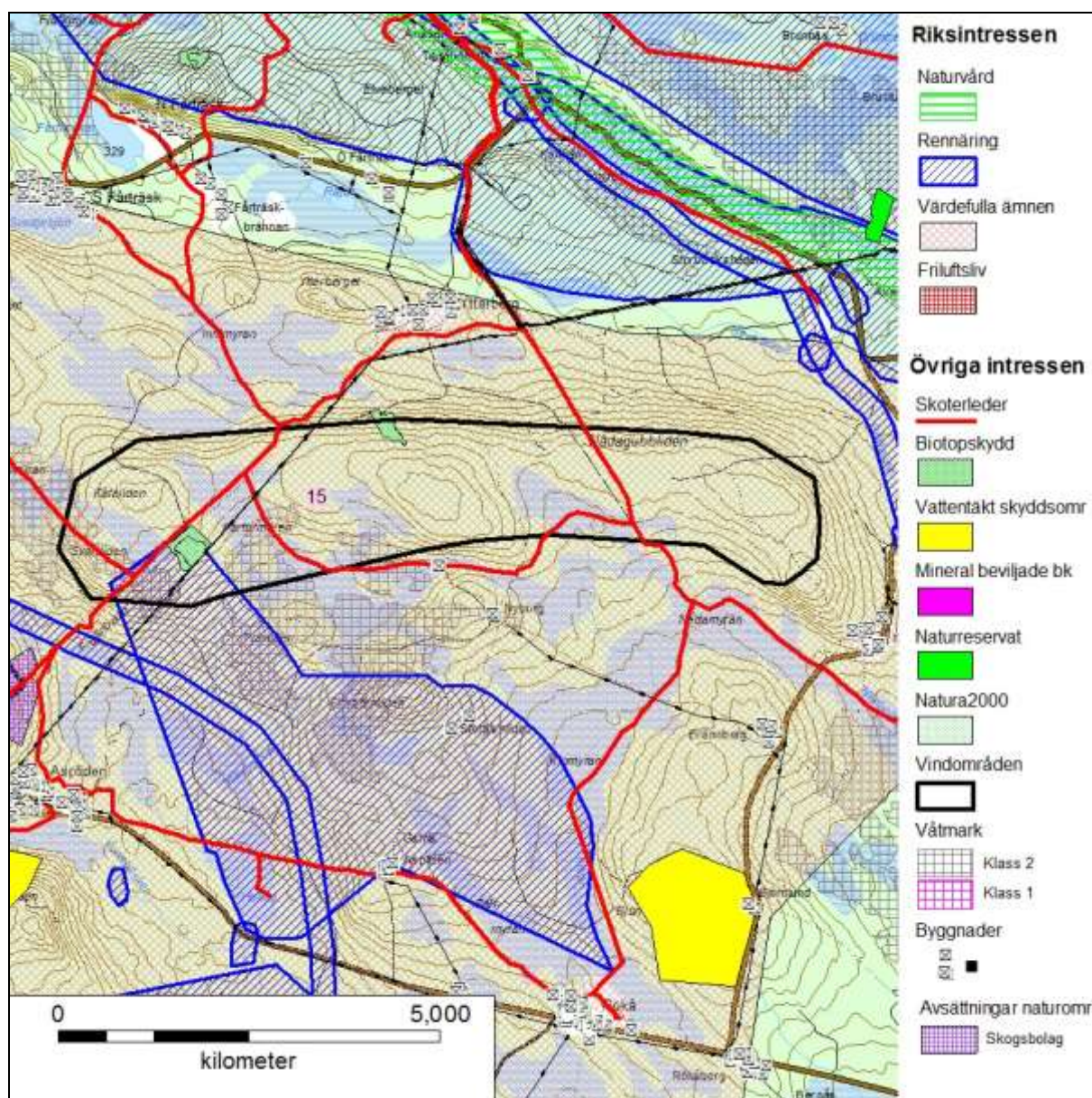
12 Jokkmokksliden



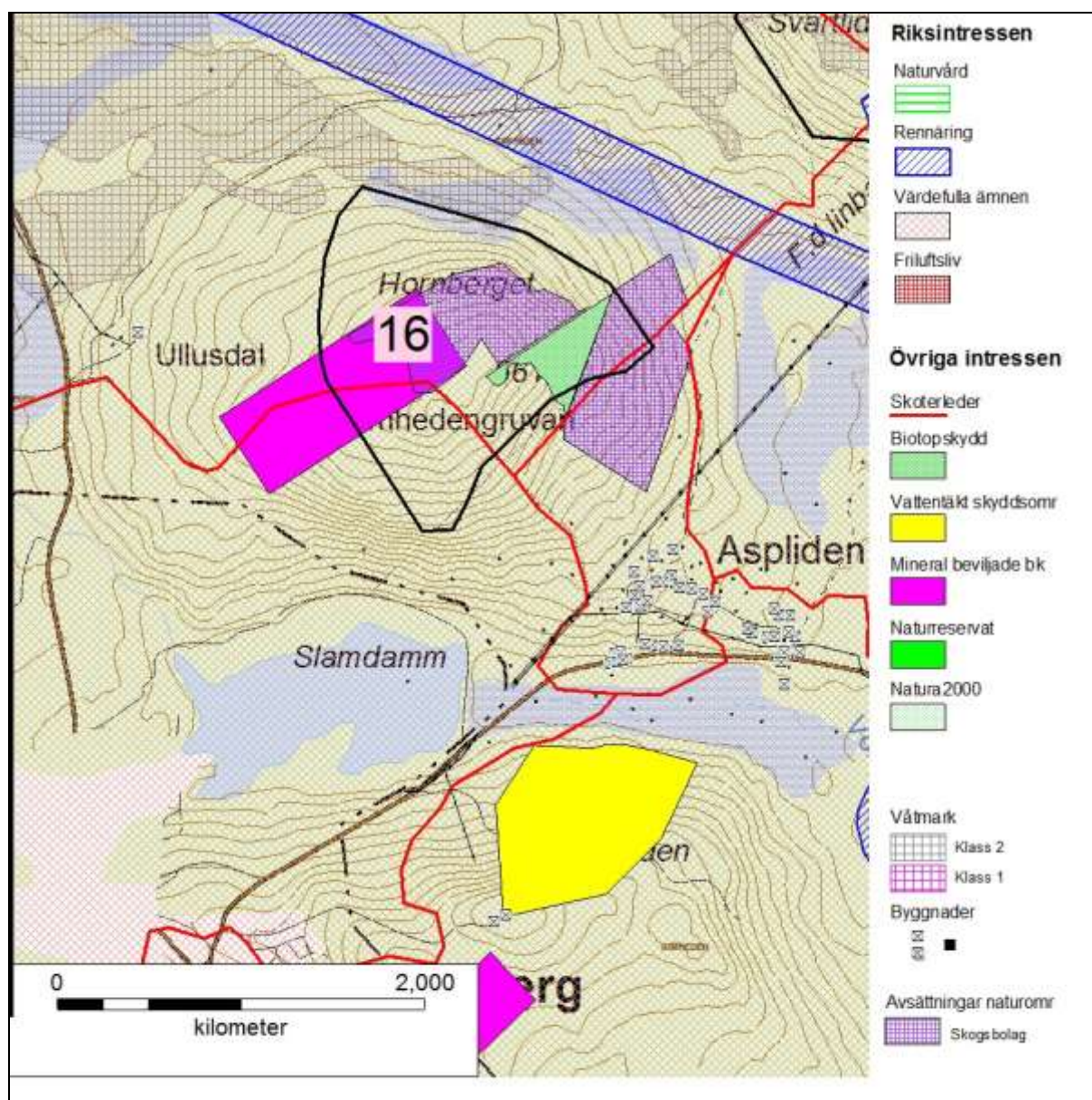
Typ av mark:	Skogsmark
Årsmedelvind:	6,5-7 m/s (på 103 meters höjd)
Vindyta:	5,2 km ² (utrymme för ca 12 vindkraftsverk)
Riksintressen:	Riksintresse rennäring, (kärnområde, flyttled) – Malå sameby Skyddade vattendrag; Malån
Övriga intressen:	Skyddsområde för vattentäkt, vattenskyddsområdet får ej skadas. Biotopskyddsområde tangerar området Ett område avsatt som värdefullt naturområde (Sveaskog) Inom området bedrivs jakt.
Bedömning:	Området bedöms som lämpligt för vindkraftsutbyggnad.
Exploatering:	Skellefteå kraft AB har uppfört 10st 2,5MW verk i området



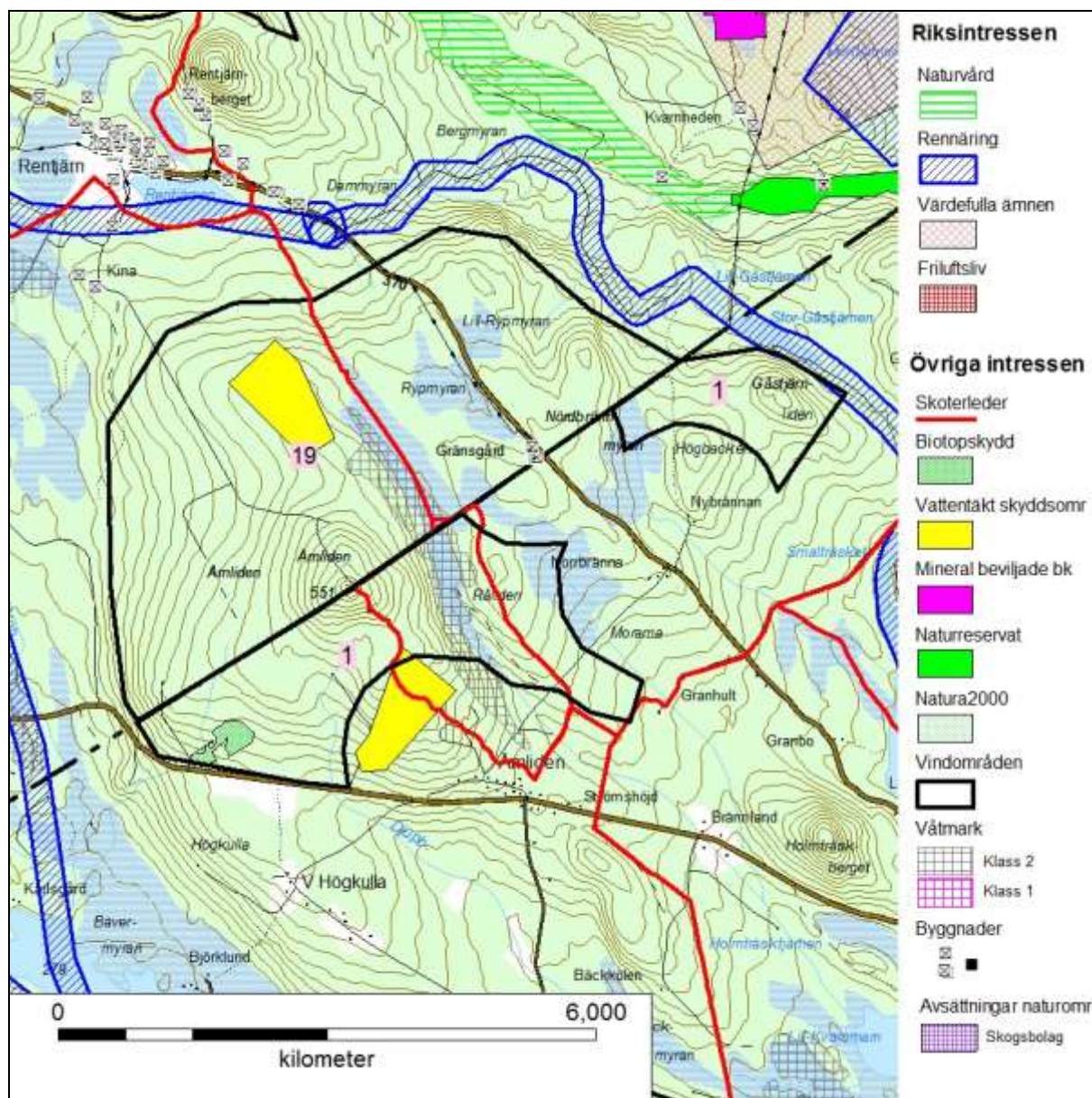
Typ av mark:	Skogsmark
Årsmedelvind:	6,5 m/s (på 103 meters höjd)
Vindyta:	8 km ² (utrymme för ca 15 vindkraftsverk)
Riksintressen:	Riksintresse rennäring, (kärnområde, flyttled) – Malå sameby Riksintresse värdefulla ämnen Skyddade vattendrag; Malån
Övriga intressen:	Gruva finns i området (avslutat verksamhet) Kungsörn Inom området bedrivs jakt.
Bedömning:	Området bedöms som lämpligt för vindkraft.
Exploatering:	Skellefteå kraft AB har uppfört 8st 2,5 MW verk i området



Typ av mark:	Skogsmark, myrmark
Årsmedelvind:	6,5-7,5 m/s (på 103 meters höjd)
Vindyta:	16,8 km ² (utrymme för ca 40 vindkraftsverk)
Riksintressen:	Riksintresse rennäring, (kärnområde tangerar området) – Malå sameby Riksintresse värdefulla ämnen Skyddade vattendrag; Malån och Vindelälven
Övriga intressen:	Skoterleder Två biotopskyddsområde finns i området Ett område avsatt som värdefullt naturområde (Privat) Våtmark klass 2 Inom området bedrivs jakt Kultur: Närhet till kulturmiljöer i Ytterberg och Nåda.
Bedömning:	Området bedöms som lämpligt för vindkraft.
Exploatering:	Nordisk Vindkraft AB har uppfört 22st 2 MW verk i området



Typ av mark:	Skogsmark
Årsmedelvind:	6,5 m/s (på 103 meters höjd)
Vindyta:	2 km ² (utrymme för ca 12 vindkraftsverk)
Riksintressen:	Riksintresse värdefulla ämnen Skyddade vattendrag; Vindelälven
Övriga intressen:	Skoterleder Gruvområde ej i drift Ett område avsatt som värdefullt naturområde (Sveaskog) Biotopskyddsområde Inom området bedrivs jakt. Kultur: 500 m N om området: Malå RAÄ nr 251 Malå sameby är verksam inom området.
Bedömning:	Området bedöms som lämpligt för vindkraft.
Exploatering:	Jämtkraft AB driver 5st 2 MW verk i området och tillstånd finns för utökning med 4 verk.



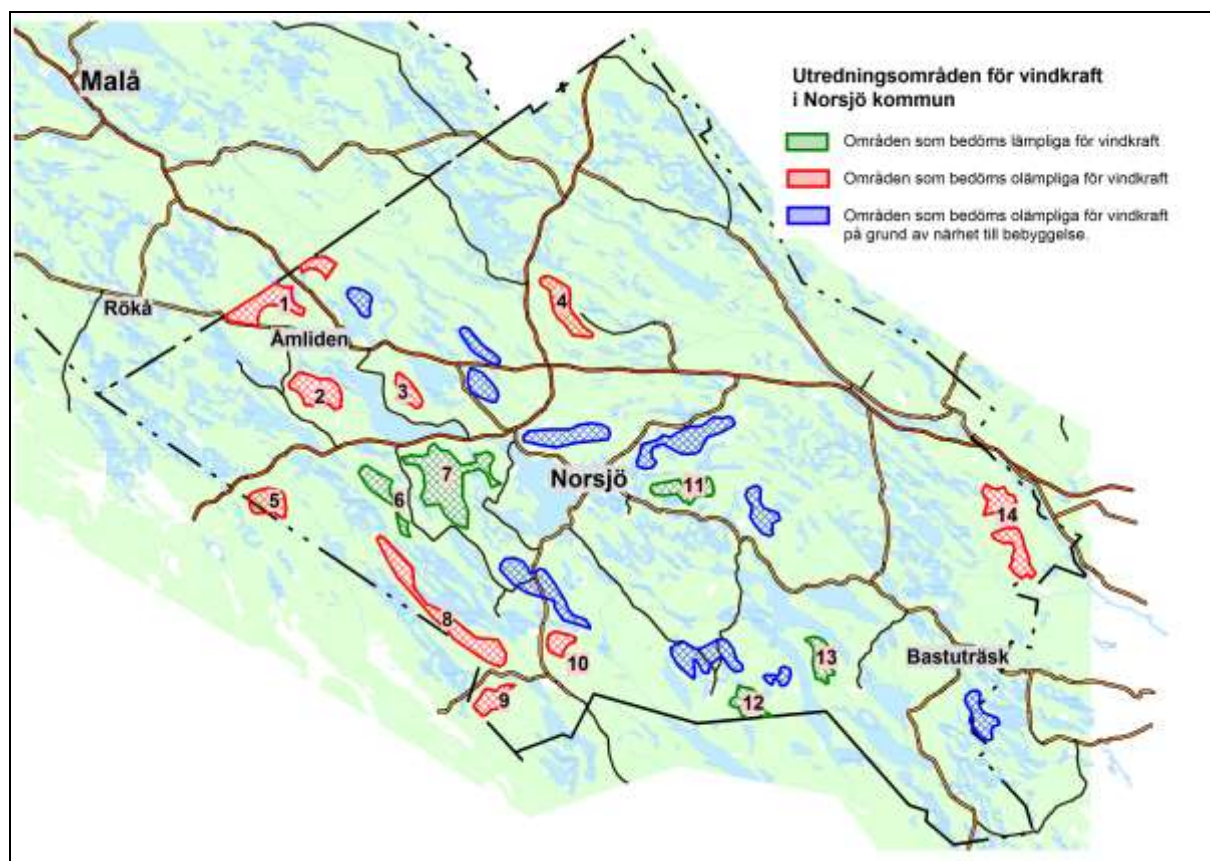
Typ av mark:	Skogsmark, myrmark
Årsmedelvind:	6,5-7,5 m/s (på 103 meters höjd)
Vindyta:	18 km ² (utrymme för ca 40 vindkraftsverk)
Riksintressen:	Skyddade vattendrag; Malån och Vindelälven
Övriga intressen:	Skoterleder Skyddsområde för vattentäkt, vattenskyddsområdet får ej skadas. Våtmark klass 2 Inom området bedrivs jakt Malå sameby är verksam inom området.
Bedömning:	Området bedöms som lämpligt för vindkraft.
Exploatering:	Nordisk Vindkraft AB har uppfört 29 st 1,8 MW verk i området och RenVind AB har ett 0,8 MW verk i området.

Områden i Norsjö kommun

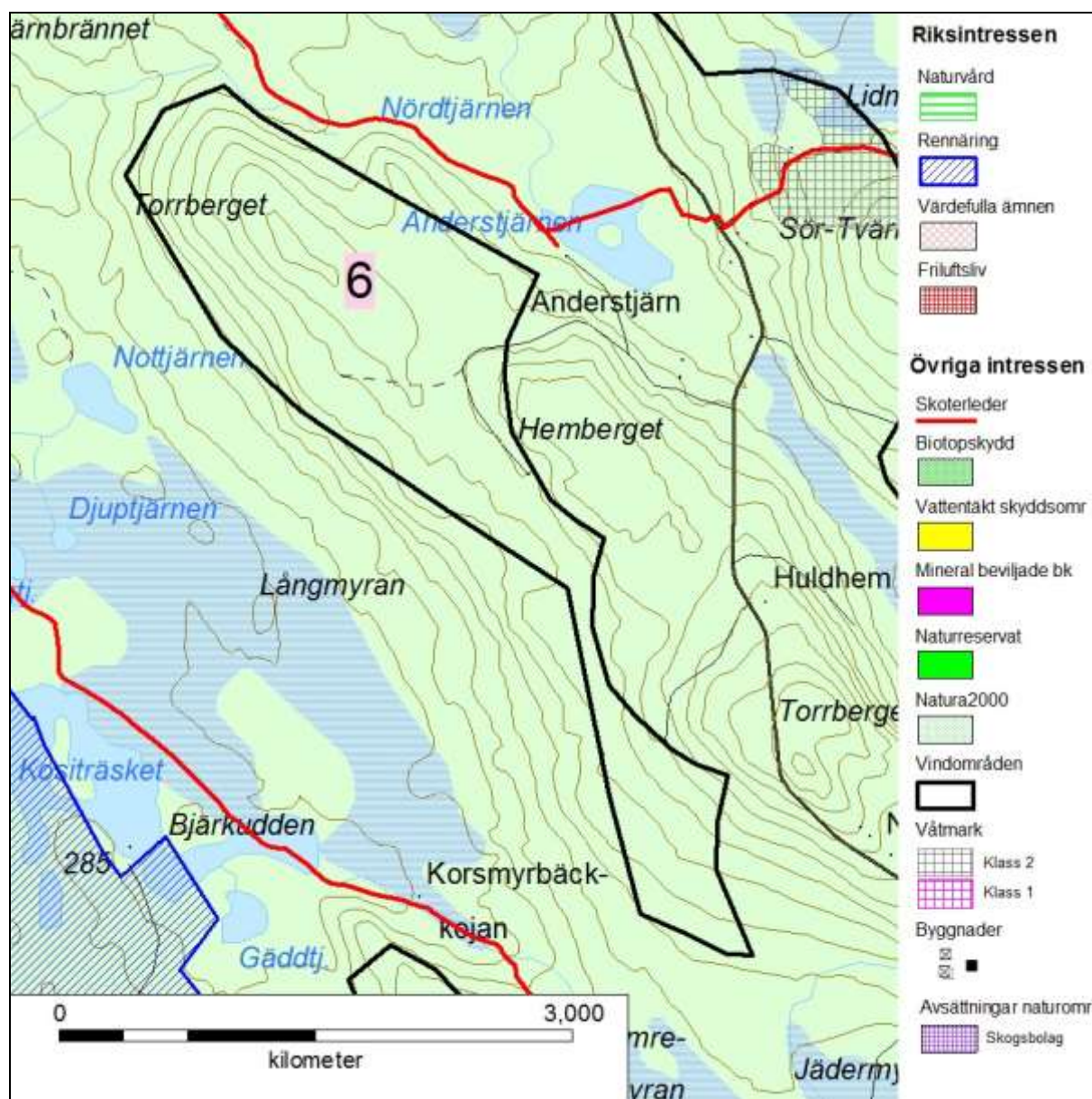
Nedan redovisas samtliga områden samt vilken bedömning som är gjord. Inga geotekniska utredningar har gjorts i något av de utredda områdena. Det är väsentligt att exploatören utreder detta i ett tidigt skede av planeringsarbetet så att lokalisering av anläggningar kan göras till områden utan geotekniska risker.

De blå områdena i Norsjö kommun som redovisas i kartan nedan har bedömts som olämpliga för vindkraft på grund av närhet till bebyggelse, då riktlinjerna säger att ” Större verk ska inte lokaliseras närmare än 1000 meter från befintliga bostäder/fritidshus”.

Inom Norsjö kommun har 5 områden utpekats som lämpliga med en sammanlagd yta av ca 31 km². Totalt inom dessa områden kan teoretiskt ca 45 verk inrymmas. Inom område 13, Bjärkliden/Risberg (i ansökningshandlingar kallat Tomasliden), planeras en vindkraftsetablering. Områden som bedömts som olämpliga för vindkraft samt motiv för detta redovisas i samrådsredogörelsens bilaga 10 samt i granskningsredogörelsen (område 1).

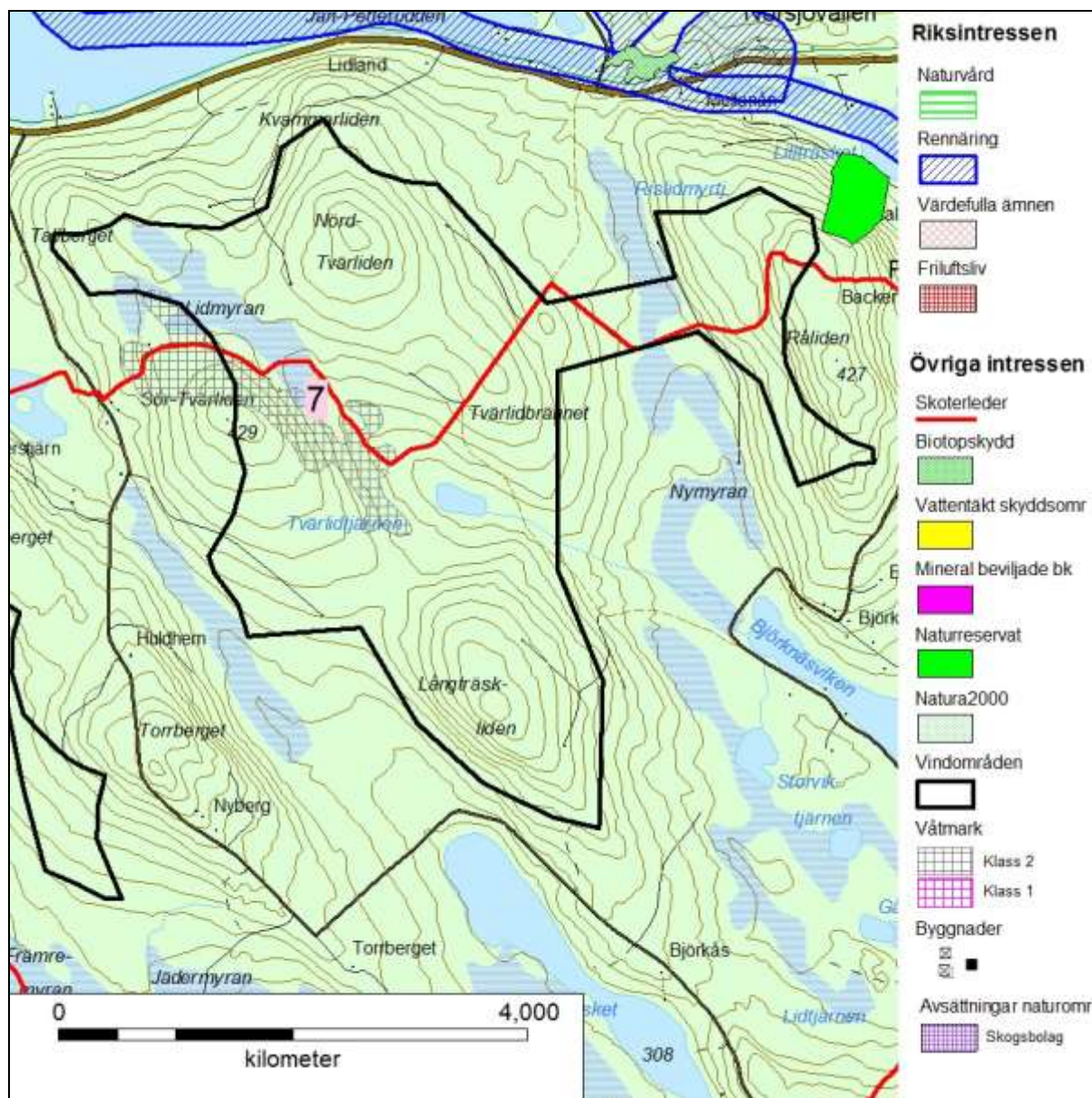


På följande kartor redovisas endast de områden som bedömts som lämpliga för vindkraft.

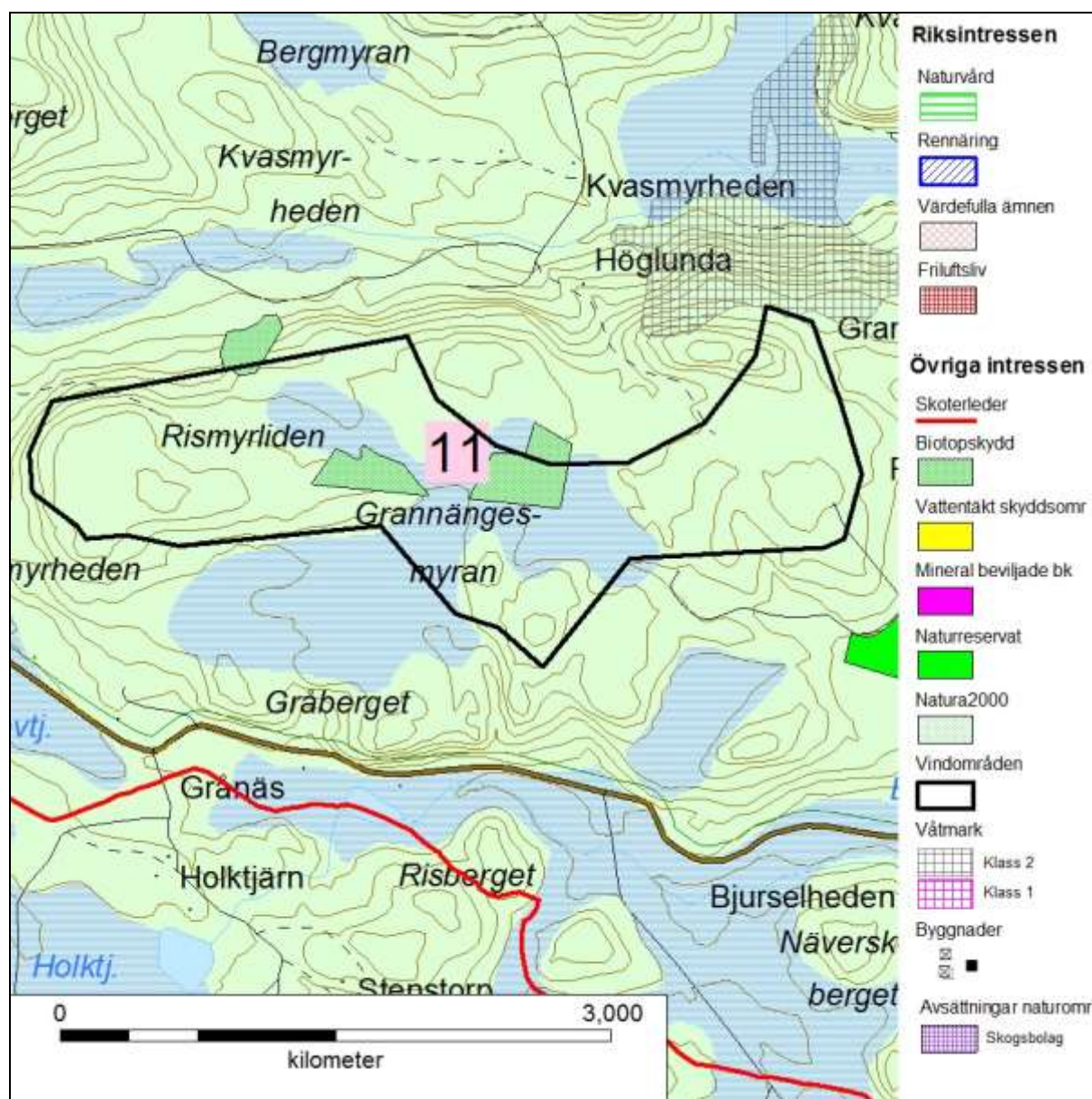


Typ av mark:	Skogsmark
Årsmedelvind:	6,5 m/s (på 103 meters höjd)
Vindyta:	4,2 km ² (utrymme för ca 6 vindkraftsverk)
Riksintressen:	Skyddade vattendrag: Malån och Vindelälven
Övriga intressen:	Rennäringen; <i>Malå sameby har vid tidigt samråd meddelat att området ur deras synpunkt ej är lämpligt för vindkraftsetablering.</i> Inom området bedrivs jakt
Bedömning:	Området bedöms som lämpligt.

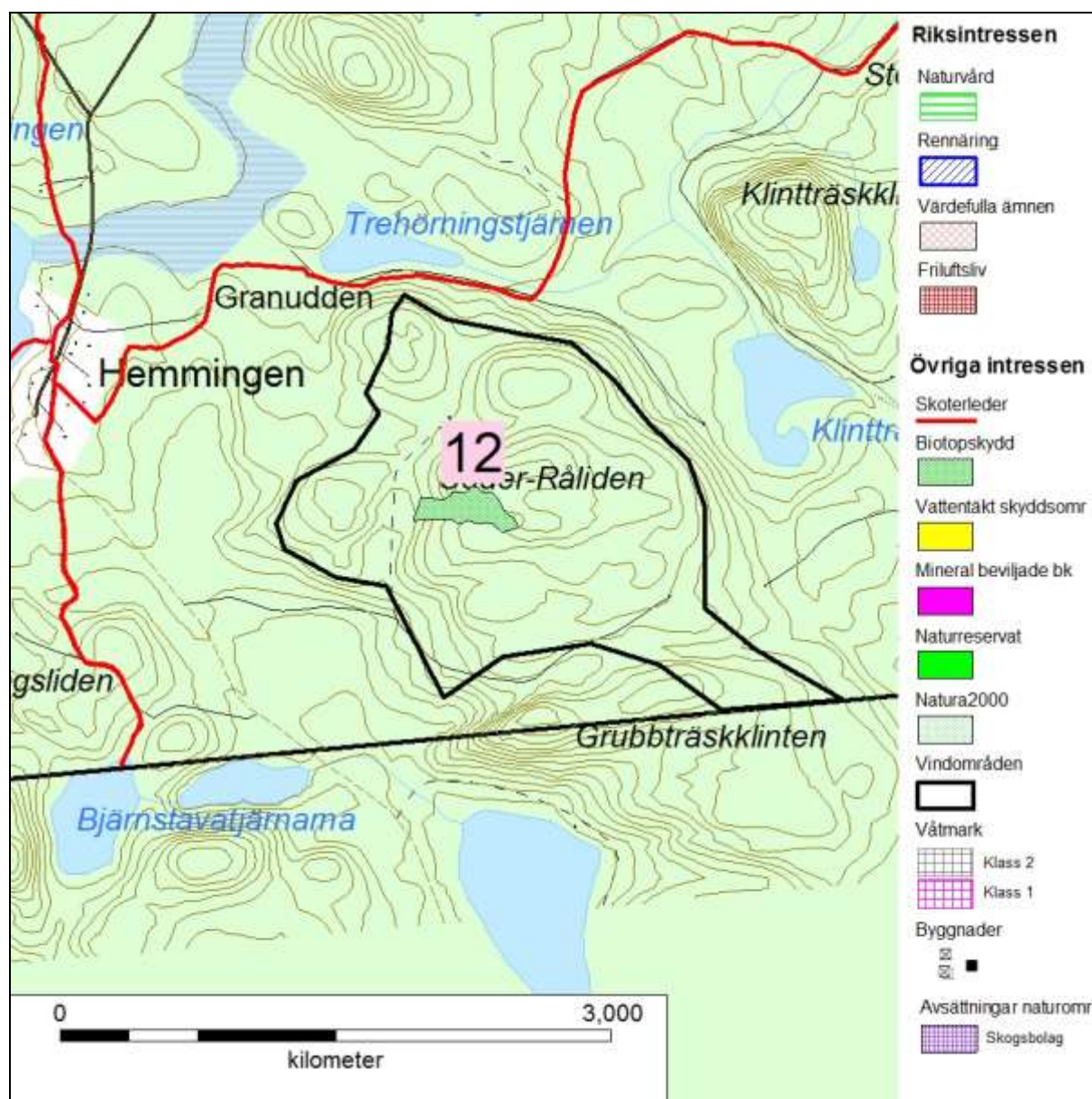
7 Tvärleden



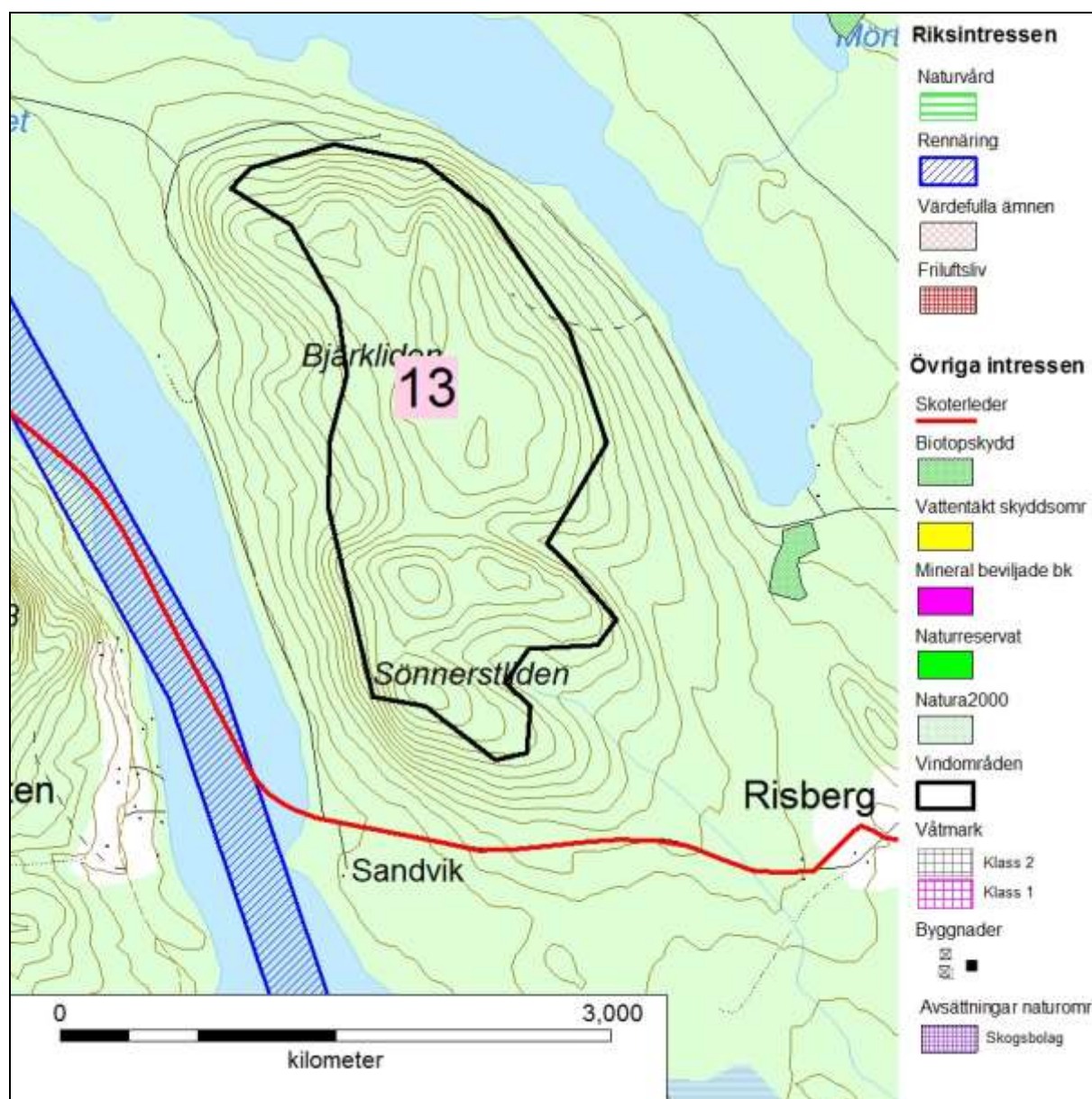
Typ av mark:	Skogsmark, myrmark
Årsmedelvind:	6,5 m/s (på 103 meters höjd)
Vindyta:	15,8 km ² (utrymme för ca 12 vindkraftsverk)
Riksintressen:	Skyddade vattendrag: Malån och Vindelälven
Övriga intressen:	Skoterled Våtmark klass 2 Rennäringen; <i>Malå sameby har meddelat att detta område är ett viktigt område för vinterbete.</i> Inom området bedrivs jakt Kultur: 1 km N om området: Norsjö RAÄ nr 25, 27 m fl.
Bedömning:	Området bedöms som lämpligt.



Typ av mark:	Skogsmark, myrmark
Årsmedelvind:	6,5-7 m/s (på 103 meters höjd)
Vindyta:	4 km ² (utrymme för ca 10 vindkraftsverk)
Riksintressen:	Skyddade vattendrag: Malån
Övriga intressen:	Biotopskyddsområden Rennäringen; <i>Malå sameby har vid tidigt samråd meddelat att de anser att området är olämpligt för vindkraftsetablering. En eventuell etablering kommer att medföra svårigheter för samebyn eftersom området fragmenteras.</i> Inom området bedrivs jakt Ljustjärnen som ligger väster om området är vattentäkt för byn Kläppen. Tillrinningen till tjärnen kommer från det utpekade området.
Bedömning:	Området bedöms som lämpligt.



Typ av mark:	Skogsmark
Årsmedelvind:	6,5-7 m/s (på 103 meters höjd)
Vindyta:	3,3 km ² (utrymme för ca 7 vindkraftsverk)
Riksintressen:	
Övriga intressen:	Biotopskyddsområde Inom området bedrivs jakt Malå sameby är verksam inom området. Samråd bör ske med Skellefteå kommun.
Bedömning:	Området bedöms som lämpligt.



Typ av mark:	Skogsmark
Årsmedelvind:	6,5 m/s (på 103 meters höjd)
Vindyta:	3,7 km ² (utrymme för ca 8 vindkraftsverk)
Riksentressen:	
Övriga intressen:	Inom området bedrivs jakt Malå sameby är verksam inom området. Samråd bör ske med Skellefteå kommun.
Bedömning:	Området bedöms som lämpligt.
Exploatering:	wpd Scandinavia AB har lämnat in tillståndsansökan till för 10 verk med totalhöjd på max 200 meter

4. MILJÖBEDÖMNING

En miljöbedömning av en plan sker för att i planprocessen belysa och integrera frågor som rör hälsa och miljö, så att en hållbar utveckling främjas. Reglerna kring miljöbedömning av planer och program finns i 6 kap miljöbalken (MB). Alla översiktsplaner som kommunerna upprättar ska miljöbedömas. Enligt 6 kap 11 § MB bedöms genomförandet av denna översiktsplan medföra betydande miljöpåverkan och därmed ska en miljöbedömning med en tillhörande miljökonsekvensbeskrivning enligt 6 kap 12 § MB upprättas.

4.1 Miljökonsekvensbeskrivning

Miljökonsekvensbeskrivningen av planens genomförande har integrerats i denna plan. Dels i planförutsättningarna men också i processen att identifiera utredningsområden för vindkraft och i lämplighetsbedömningen av områdena. Identifiering av ut-

redningsområden har skett i samråd med referensgrupper, allmänhet, myndigheter och andra berörda. Avgränsningen av områdena har även skett utifrån tillgänglig kunskap om den lokala naturmiljön, nationella riktlinjer som finns gällande vindkraftetablering, samt övriga motstående intressen som identifierats.

Utredningsområdena har därefter utvärderats och vägts mot motstående intressen, såsom effekter på natur, friluftsliv och rennäringens intressen. Planeringsprocessen har således genomförts som en lokaliseringsprocess enligt MB, där miljömässigt sämre alternativ successivt undantagits. I följande tabell presenteras vad en miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla enligt 6 kap 12 § MB och med läshänvisningar om var informationen återfinns i planen:

Innehåll	Läshänvisning
Sammanfattning av planens innehåll, dess huvudsakliga syfte och förhållande till andra relevanta planer och program	Kap. 1 <i>Introduktion/Bakgrund</i>
Beskrivning av miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs	Kap. 2 <i>Planförutsättningar – del av MKB</i> Nollalternativ kap. 5 <i>Miljöbedömning</i>
Beskrivning av miljöförhållandena i de områden som kan antas komma att påverkas betydligt	Kap. 3.5 <i>Utredningsområden</i>
Beskrivning av relevanta befintliga miljöproblem som har samband med ett sådant naturområde som avses i 7 kap (skyddade natur- och kulturmiljöområden) eller ett annat område av särskild betydelse för miljön	Kapitel 2.3, avsnitten <i>Naturvärden och Kulturvärden</i> .
Beskrivning av hur relevanta miljö kvalitetsmål och annan miljöhänsyn beaktas i planen eller programmet	Kap. 1 <i>Introduktion/Bakgrund</i> och kapitel Kap. 3.2 <i>Riktlinjer för vindkraftetablering</i>

Innehåll	Läshänvisning
Beskrivning av den betydande miljöpåverkan som kan antas uppkomma med avseende på biologisk mångfald, befolkning, människors hälsa, djurliv, växtliv, mark, vatten, luft, klimatfaktorer, materiella tillgångar, landskap, bebyggelse, forn- och kulturlämningar och annat kulturarv samt det inbördes förhållandet mellan dessa miljöaspekter	Miljöpåverkan beskrivs i kap 2. <i>Planförutsättningar – del av MKB</i> . Detaljerade områdesbeskrivningar och sammantagen bedömning finns i kap. 3.5 <i>Utredningsområden</i> , liksom beskrivningar och lämplighetsbedömningar mellan olika intressen och miljöaspekter.
Beskrivning av de åtgärder som planeras för att förebygga, hindra eller motverka betydande negativ miljöpåverkan	Riktlinjer och åtgärder för att motverka negativ miljöpåverkan vid en vindkraftetablering anges kap. 3.2 <i>Riktlinjer för vindkraftetablering</i>
Sammanfattande redogörelse för hur bedömningen gjorts, vilka skäl som ligger bakom gjorda val av olika alternativ och eventuella problem i samband med att uppgifterna sammanställdes.	Beskrivning av hur identifieringen av utredningsområden har gjort finns i kap. 3.1 <i>Urvalskriterier</i> kap. 3.5 <i>Lämpliga områden</i> .
Redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför	Se kap 5. <i>Uppföljning av planen</i>

4.2 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att avsaknaden av ett planeringsunderlag för vindkraft leder till en okontrollerad planering, placering och utformning av vindkraftanläggningar och därmed negativa konsekvenser för omgivande miljö och boende. Det kan även innebära att vindkraftutbyggnaden blir begränsad i kommunerna när regleringar saknas och de möjligheter som följer med vindkraftetableringar går förlorade. De positiva samhällseffekterna, såsom nya arbetstillfällen och bättre lokal ekonomi, uteblir i nollalternativet (läs om bedömda samhällseffekter i detta avsnitt). Nollalternativet betyder även att övergången från användningen av fossil energi till förnyelsebar energi försvåras. Utsläppen av växthusgaser, partiklar m.m. fortsätter därmed och behovet av att bygga ut vattenkraften

ökar. Det blir då svårare att uppfylla miljö kvalitetsmålen som antagits av Sveriges riksdag och planeringsmålet för vindkraft

(se kap 1). Nollalternativet innebär också att markområden inte kommer att tas i anspråk för vindkraftetableringar och eventuella störningar som kan uppstå vid en etablering uteblir.

4.3 Samlad bedömning

Kommunerna har valt att i planeringsprocessen använda sig av den lokala kompetens som finns för de naturmiljöer som berörs. För övriga miljökonsekvenser som buller, skuggning m.m. har kommunerna valt att använda sådana skyddsavstånd att särskilda miljötekniska utredningar ej behövt göras. Planeringsprocessen har genomförts som en lokaliseringprocess enligt miljöbalken, där miljömässigt dåliga

alternativ utmönstrats och de givna förutsättningarna enligt GIS-analysens kriterier varit vägvisande för lokaliseringen. När de bästa områdena identifierats har områdesavgränsningarna upprättats. Därmed har gränsdragningen skett utifrån en övergrip- lig tillgänglig kunskap om den lokala nat- urmiljön och de arter som bedöms vara särskilt utsatta för vindkraftens miljöpå- verkan samt övriga motstående intressen som kan finnas.

Under förutsättning att stora delar av de ut- pekade områdena exploateras kommer ca 150 verk att byggas i kommunerna. Detta skulle motsvara en årsproduktion av 750 GWh. Jämförs detta med el från kolkraft, kommer detta att årligen bespara miljön:

- Utvinning av 180 000 ton kol
- Utsläpp av 450 000 ton koldioxid
- Utsläpp av 540 ton svaveldioxid
- Utsläpp av 450 ton kväveoxider
- och spara naturen från brytning av kol, bränsletransporter och sprid- ning av aska.

Skulle samma energimängd användas för att ersätta bensin i personbilstrafiken skulle detta räcka till:

- En körsträcka på 3,75 miljarder kilometer per år eller 750000 elbi- lar som kör 1500 mil per år.
- Minskad bensinförbrukning med minst 180 miljoner liter per år.
- Minskade utsläpp av ca 4 ton svaveldioxid
- Minskade utsläpp av 690 ton kvä- veoxider
- Minskade utsläpp av 500 000 ton koldioxid

Sammantaget kan kommunerna konstatera att planens påverkan på de fyra bevarande- mål som främst kan påverkas negativt av vindkraftverken har minimerats, (En god

bebyggd miljö, Levande skogar, Myllrande våtmarker, och Ett rikt växt- och djurliv). För de fyra miljö kvalitetsmål vars målupp- fyllelse ökar med vindkraftens produktion har i planen utformats så att kommunernas bidrag till måluppfyllelsen blir så hög som möjligt. (Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning och Ingen övergödning.)

Kommunerna bedömer att redovisad plan för vindkraft är förenlig med de nationella och regionala miljömålen och att plane- ringsprocessen löpt helt i miljöbalkens anda.

4.4 Vindkraft jämfört med vattenkraft

Vindkraftplanen för de två kommunerna har en produktionspotential på minst 750 GWh, förutsatt att eldistributionsfrågorna kan lösas. Detta kan jämföras med de 932 GWh som vattenkraftverken i Grytfors, Bastusel och Rengård tillsammans produ- cerar under ett normalår.

Kommunernas satsning på att möjliggöra vindkraftsutbyggnad medför därmed ett minskat behov av ytterligare utbyggnad av vattenkraft i kommunernas forsar och vat- tendrag.

4.5 Samhällseffekter

Utöver de positiva klimat- och miljöeffek- ter som vindkraftplanen bedöms bidra med finns även goda möjligheter för kommu- nerna att gynnas av vindkraftetablering på lokal nivå. Kommunerna är glest befolkade och utflyttning har skett under längre tid, vilket återspeglas i ett instabilt befolk- ningsunderlag, färre arbetstillfällen och en reducerad lokal service. Vindkraftsetable- ring kan bidra till att skapa nya förutsätt- ningar för arbetstillfällen och andra sam- hällsnyttor. De samhällsnyttor som planen bedöms ge upphov till är följande:

- Nya arbetstillfällen i samband med byggande, drift och underhåll.
- Stärkt lokal service då fler arbetstill- fällen bidrar till ett ökat underlag för lokal service i form av butiker, mat-

servering och kommunal service (skola och omsorg).

- Möjligheter till energiexport.
- Nya utbildningsmöjligheter i närområdet.
- Möjligheter till samverkan och samordning mellan olika näringar som besöksnäring, vindkraft och andra näringar.
- Stärkt lokal ekonomi genom avtal med markägare eller ersättning för utförda tjänster samt frivillig eller reglerad ersättning för nyttjande av lokal resurs.
- Sociala och kulturella mervärden genom delaktighet i beslutsprocesser, mobilisering och samarbete kring en gemensam sak. En gemensam vindkraftssatsning kan också fungera som en lärandeprocess för miljöengagemang, samarbetsutveckling och föreningskunskap.

mang, samarbetsutveckling och föreningskunskap.

4.6 Prövning av vindkraftetablering

All vindkraftetablering måste bedömas utifrån miljöbalken och dess följdförfattningar. Bygglov krävs och i de flesta fall krävs även upprättande av detaljplan utifrån bestämmelserna i plan- och bygglagen. Utöver detta krävs även tillstånd för ledningsdragning och anslutning till elnät. Vid en prövning enligt miljöbalken behandlas endast det aktuella projektet och dess konsekvenser. Alternativa platser för etableringen liksom alternativa utformningar ska belysas i miljökonsekvensbeskrivningen för projektet.

5. UPPFÖLJNING AV PLANEN

I samband med att kommunfullmäktige beslutar om översiktsplanens aktualitet varje mandatperiod görs en uppföljning av intentionerna i översiktsplanen även avseende vindkraft. Teknikutvecklingen inom vindenergisektorn är snabb, likaså förändras kunskapsläget och planeringsförutsättningarna snabbt.

5.1 Kunskapsuppbyggnad

Erfarenheterna av stora vindkraftparker i skogsterräng är ännu begränsade. Det finns därför anledning att koncentrera insatserna och följa upp konsekvenserna för att få kunskap inför fortsatt utbyggnad. Föreslagna områden bedöms, att med beaktande av miljöbalkens hänsynsregler, ha de bästa möjligheterna att på relativt kort tid och med begränsade insatser få till stånd större utbyggnad av vindkraft. Det finns idag en tydlig kunskapsbrist om vindkraftens ekologiska effekter i det norrländska skogslandskapet. Mycket av den forskning som bedrivits, exempelvis beträffande risker för kollisioner med stora rovfåglar, har gjorts i andra länder och i andra naturtyper varför det är svårt att omsätta resultaten till våra

förhållanden. Tekniker för att undvika kollisioner, exempelvis genom färgsättning av rotorblad, bör kunna tas fram. Även mer långsiktiga frågor, exempelvis vindkraftens påverkan på populationsnivå för olika arter, är för närvarande inte utredda. Kunskapen om vindkraftens påverkan på rennäringen är även den starkt begränsad. Betesmarker, arbetsätt m.m. förändras över tid och det är därför av stor vikt att detta följs upp. Bristen på kunskap är besvärande och kan bl.a. leda till problem och konflikter under tillståndprocesserna framgent. I värsta fall kan bristerna leda till dåligt underbyggda prioriteringar, felaktiga lokaliseringar och utdragna tillståndprocesser. Under planens giltighetstid kommer kunskaperna kring dessa frågor och andra att gradvis byggas upp, delvis i samband med tillståndsprövningen av de enskilda anläggningarna och delvis genom olika forsknings- och uppföljningsprojekt. I prövningen av varje anläggning är det därför angeläget att den senast tillgängliga kunskapsuppbyggnaden tas till vara.



Länsstyrelsen
Västerbotten

Granskningsyttrande

1(2)

Datum	Ärendebeteckning
2015-09-01	401-5020-2015
	Arkivbeteckning
	401

Malå kommun
Norsjö kommun.
c/o Kommunstyrelsen
Storgatan 13
930 70 Malå

Granskning av Vindkraft i Malå och Norsjö, Tillägg till översiktsplanen för Malå och Norsjö kommuner, Västerbottens län

Tillägget till översiktsplanen är utställt för granskning under tiden 10 juni 2015 – 1 september 2015. Efter genomförd utställning avser kommunerna att anta fördjupningen enligt 4 kap 19 § plan- och bygglagen (PBL). Plandokumentet kommer att utgöra *Tillägg till översiktsplanen* och således fungera som ett komplement till kommunernas översiktsplan.

Länsstyrelsen har den 2014-06-10 avgett ett från statlig sida samordnat samrådsyttrande. Samrådsyttrandet präglades av en bred flora av synpunkter i syfte att ge ett så uttömmande underlag som möjligt till den fortsatta processen.

Planförslaget i dess granskningsversion som har varit tillgänglig på bl.a. kommunernas hemsida, har remitterats till berörda statliga myndigheter och sakområden inom länsstyrelsen.

Granskningsyttrande

Detta samordnade statliga granskningsyttrande har begränsats till de frågor som anges i 3 kap 16 § PBL (tillgodose riksintresse, mellankommunala frågor, överträdande av miljö kvalitetsnorm, hälsa och säkerhet) Enligt bestämmelserna i 3 kap 20 § PBL ska granskningsyttrandet fogas till översiktsplanen.

ÖVERGRIPANDE SYNPUNKTER

Riksintresse

Länsstyrelsen vill påpeka att kommunen i samband med översiktsplanprocessen har möjlighet att göra sin precisering eller bedömning i förhållandet till riksintresseanspråkets avgränsning och innebörd. Det är av stor vikt att kommunen motiverar sitt ställningstagande.

Malå kommun berörs av ett (1) riksintresse för vindbruk vid kommungränsen till Sorsele. Riksintresseområdet är i huvudsak beläget inom Sorsele kommun och en liten del av avgränsningen är belägen in över kommungränsen i Malå. Energimyndigheten framför att en beskrivning av riksintresset och hur det har beaktats och tillgodosetts bör redovisas i planen.

Området för riksintresset för vindbruk i Malå kommun sammanfaller med riksintresset för rennäringsområdet. Malå kommun har gjort en avvägning av riksintresset och bedömt att området nr 2 Kvigmyrberget, som angränsar till nämnda riksintresseområde för vindbruk, inte är lämpligt för vindkraft med hänsyn till naturvärden, besöksnäringen samt riksintresset rennäringsområde, (bilaga 10). Utifrån de kunskapsunderlag om vindkraftens konsekvenser för rennäringsområdet som finns tillgänglig idag gör länsstyrelsen samma bedömning som kommunen att området med riksintresset för rennäringsområdet (kärnområde, hage och flyttleder) är av stor betydelse för rennäringsområdet att rennäringsområdet riksintresset hävdas.

Vidare framför Energimyndigheten att riksintresset bör redovisas på kartan över riksintresset. Länsstyrelsen bedömer att riksintressets avgränsning framgår av kartan. Dock är kartan otydlig och bör förtydligas i kommande handlingar.

Miljö kvalitetsnorm

Länsstyrelsen bedömer att planförslaget medverkar till att miljö kvalitetsnormerna följs. Länsstyrelsen har ingen erinran utifrån PBL 3 kap 16 § punkt 2.

Mellankommunal intressen

Länsstyrelsen har ingen erinran utifrån PBL 3 kap 16 § punkt 4.

Hälsa och säkerhet

Med hänsyn till den fördjupade översiktsplanens utformning i detta planeringsstadium har länsstyrelsen inte någon erinran utifrån PBL 3 kap 16 § punkt 5. Detta hindrar inte att det senare i planeringen, som detaljplanering eller miljöbalksprövning kan visa sig nödvändigt att ompröva föreslagen mark- och vattenanvändning i vissa delar.

Detta yttrande är godkänt i länsstyrelsens elektroniska system och har därför inga namnunderskrifter.

Peder Seidegård
Länsarkitekt

Maria Hessel
Planarkitekt

Bilagor:

Energimyndigheten
Sametinget
SGI Statens Geotekniska institut
Svenska Kraftnät
Pts, post och telestyrelsen