

SAMRÅDSVERSION



ASKERSUNDS
KOMMUN



Vindbruksplan Askersunds kommun

Tematiskt tillägg till översiktsplan
KONCEPT Samråd februari 2011

Norconsult

Vindbruksplan Askersunds kommun

Tematiskt tillägg till översiktsplan

Samråd februari 2011

Beställare: Askersunds kommun
Box 7
696 21 Askersund

Beställarens representant: Madeleine Andersson

Konsult: Norconsult AB
Box 8774
402 76 Göteborg

Uppdragsledare Anna-Maria Ceder
Handläggare Anna Winnberg

Uppdragsnr: 102 00 57

Filnamn och sökväg: N:\102\00\1020057\S\Arbetshandlingar\Vindkraft_tematisktil-
lägg.indd

Kvalitetsgranskad av: Bo Harlén, Anna Svensson

Tryck: Norconsult AB

Sammanfattning

Askersunds kommuns översiktsplan, ÖP 90 saknar ställningstagande om vindkraft. Denna handling är ett tillägg till översiktsplanen gällande vindbruk. Syftet är att skapa ett tydligt beslutsunderlag för kommunen vid kommande förfrågningar om vindkraftsetableringar. Planen ska även klargöra vilka områden som bör undantas från vindbruk samt ge rekommendationer för hur vindkraft ska behandlas inom övriga delar av kommunen.

Här presenteras motiv till varför Askersunds kommun vill stödja en utbyggnad av vindkraft med utgångspunkt från rikspolitiken och de nationella miljömålen. Även förutsättningar för vindkraftutbyggnad redovisas, bl a vindförhållanden och infrastruktur som berörs. Vidare redogörs för teknikutvecklingen inom vindkraftsområdet och verkens effektivitet. Störningar från vindkraft beskrivs och hur dessa kan hanteras.

I utredningen vägs mark- och vattenanspråk för vindbruk mot riksintressen och andra allmänna intressen, såsom mark för bostäder, jordbruk och vägar. Områden som är olämpliga för vindbruk har identifierats. Det är naturmiljöer med starkt skydd, skyddsområden kring bostäder, större vägar och järnväg, landskapsavsnitt som bedömts som känsliga för vindkraft samt skyddsavstånd kring kyrkor, slott och tursitmål.

Översiktsplanen föreslår en möjlig utbyggnad av vindkraft inom Askersunds kommun. Tio områden pekas ut för utbyggnad av sammanhängande vindkraftsparker, dessa ligger i huvudsak i de östra och de västra delarna av kommunen. Den södra delen av kommunen är till stor del olämplig för vindbruk med hänsyn till de starka allmänna intressen som finns där. Konflikter med andra viktiga allmänna intressen bedöms inom utpekade områden som hanterbara. Slutligen redovisas ekonomiska och sociala konsekvenser samt miljökonsekvenser som förslaget medför.

Nu följer en samrådsprocess där kommunen ska samråda med myndigheter, företag, föreningar och allmänhet för att inhämta synpunkter och kunskap. Därefter kan förslaget bearbetas vidare inför utställning.

INLEDNING	6
Bakgrund	6
<i>Medverkande</i>	6
Syfte och avgränsning	6
Planprocessen	7
<i>Tematiskt tillägg till översiktsplanen</i>	7
<i>Processen</i>	7
Utbyggd och beslutad vindkraft	8
TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN	9
Översiktlig planering	9
Vindkraftsplanering i grannkommunerna	9
Riksintresse för vindbruk	10
Kriterier för utpekande av områden av riksintresse för vindbruk	10
Politik och miljömål	12
FAKTA OM VINDKRAFT	13
Vindenergi	13
Uppbyggnad av vindkraftverk	13
Vindkraftteknikens utveckling	15
Vindkraftproduktionen i framtiden	15
Ekonomi	15
VINDKRAFTENS PÅVERKAN	16
Visuell påverkan	16
Skuggor och reflexer	17
Buller	17
Säkerhet	18
FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR VINDBRUK	19
Vindförhållanden	19
Vägar och järnväg	19
Anslutning till elnäten	20
INTRESSEN OCH ANSPRÅK	21
Påverkan på landskapsbilden	21
Bebyggelse	24
Naturmiljöer	26
<i>Djurliv</i>	26
Friluftsliv, rekreation och turism	30
Strandskydd	30
Kulturmiljöer	32
Kommunikationer	34
Areella näringar	34
<i>Jord- och skogsbruk</i>	34
<i>Fiske</i>	34

Utvinning av mineraler och ämnen	36
Sjöfart	36
Flyg	36
Totalförsvaret	37
ANALYS OCH STÄLLNINGSTAGANDEN	39
Områden där vindbruk ej bör tillåtas	39
PLANFÖRSLAG	41
Områden för vindbruk	41
1 Björnamossen	43
2 Nordhult	44
3 Markebäck	44
4 Myggedalen	45
5 Nyckelhult	45
6 Närkesberg	47
7 Mariedamm	47
8 Svarthyttan	47
9 Zinkgruvan	49
10 Forsa	49
Områden med särskilda restriktioner för vindbruk	50
Riktlinjer för placering och utformning	50
Riktlinjer för placering	50
Riktlinjer för utformning	50
Riktlinjer för mindre verk (gårdsverk)	51
Riktlinjer för mellankommunala intressen	51
KONSEKVENSER	52
Miljökonsekvenser	52
Miljöbedömning	52
Avgränsning av MKB	52
Alternativ	52
Nollalternativ	52
Alternativ 1: Måttlig utbyggnad av vindkraft enligt planförslaget	53
Alternativ 2: Maximal utbyggnad enligt planförslaget	53
Konsekvenser på hälsa och säkerhet	54
Konsekvenser på natur-, kulturmiljö och friluftsliv	54
Konsekvenser på landskapsbilden	55
Vindkraftens positiva effekter på miljön	55
Sveriges miljömål	55
Sociala och ekonomiska konsekvenser	56
KÄLLOR	57
BILAGA: VINDBRUKSKARTA	58

INLEDNING

Bakgrund

Med vindkraft finns möjlighet att täcka en stor del av våra energibehov i framtiden, det finns god tillgång till vind och resurserna är fördelade över hela jorden. En storskalig utbyggnad av vindkraft pågår i Sverige och förväntas fortsätta de närmsta åren.

Vindkraftverk tar mark i anspråk och lokaliseringen behöver prövas mot andra intressen för att avgöra var de kan lokaliseras inom kommunen.

Kommunerna har ett uppdrag att genom sin fysiska översiktsplanering, detaljplanering och bygglovsprövning styra utbyggnaden av vindkraft inom kommunen. Även om översiktsplaner inte är juridiskt bindande styr allt fler kommuner lokalisering och utbyggnad med detta instrument. I översiktsplanen kan hushållningsbestämmelserna i 3 kapitlet 8 § MB konkretiseras. Hushållningsbestämmelserna ska tillämpas vid beslut om bygglovgivning och vid miljöprövning, där översiktsplanen ska vara vägledande.

Medverkande

Översiktsplanen har tagits fram av Norconsult på uppdrag av Askersunds kommun. Från Askersunds kommun har Tobias Jansson (planarkitekt), Ove Sahl (byggnadsinspektör), Carolina Hillerdal-Ljunqvist (kommunekolog), Madeleine Andersson (kommunchef) samt Kjell Hedenström (teknisk chef) medverkat. Från Norconsult har Anna Winnberg (handläggande planarkitekt), Anna-Maria Ceder (uppdragsansvarig planarkitekt), Anna Svensson (MKB) och Bo Harlén (arkitekt) deltagit.

Syfte och avgränsning

Syftet med denna översiktsplan är att skapa ett tydligt beslutsunderlag för kommunen vid kommande förfrågningar om vindkraftsetableringar. I planen redovisas områden som är lämpliga för vindbruk inom kommunen. Planen ska även klargöra vilka områden som bör undantas från vindbruk samt ge rekommendationer för hur vindbruk ska behandlas inom övriga delar av kommunen.

I översiktsplanen vägs mark- och vattenanspråk för vindbruk mot riksintressen och andra allmänna intressen, såsom mark för bostäder, areella näringar och kommunikationer. Även förutsättningar för vindkraftutbyggnad redovisas, bl a vindförhållanden och infrastruktur. Slutligen redovisas konsekvenserna av planförslaget.

Planprocessen

Alla kommuner ska enligt Plan- och bygglagen ha en aktuell översiktsplan som omfattar hela kommunens yta. Översiktsplanens syfte är att ge vägledning och stöd i beslut om användningen av mark- och vattenområden samt hur den byggda miljön ska utvecklas och bevaras. Översiktsplanen är vägledande, t ex när kommunen upprättar detaljplaner och områdesbestämmelser samt prövar bygglov enligt plan- och bygglagen. Den kan även vara vägledande när kommunen eller andra myndigheter fattar andra beslut som rör mark- och vattenanvändningen i kommunen. Planen är inte juridiskt bindande.

Tematiskt tillägg till översiktsplanen

Nya planeringsanspråk och intressen som uppkommer gör att översiktsplanen kan behövas över för att behålla sin funktion som ett strategiskt vägledande beslutsunderlag. Genom att arbeta med fördjupningar av och tillägg till den kommunomfattande översiktsplanen underlättas arbetet med ändringar och kompletteringar utan att hela planen måste göras om.

Ett tillägg till översiktsplanen innebär att planeringsfrågor som inte tidigare har tagits upp i översiktsplanen behandlas över hela kommunens yta. Genom att arbeta med tillägg till översiktsplanen kan planen hållas aktuell i väntan på en omarbetning.

Genom tillägget görs avvägningar mellan olika allmänna intressen inom berörda områden där nya ställningstaganden redovisas om lämplig mark- och vattenanvändning samt bebyggelseutveckling. I tillägget ska konsekvenserna och sambanden med den kommunomfattande översiktsplanen tydligt framgå.

Processen

Planprocessen för att upprätta eller ändra en översiktsplan regleras i plan- och bygglagens 4:e kapitel. När förslag till översiktsplan upprättas eller en ändring av planen görs, ska kommunen samråda och föra en dialog med länsstyrelsen, regionplaneorgan och andra kommuner som berörs av förslaget. Tillfälle till samråd ska finnas även för de myndigheter, samman slutningar och enskilda medborgare som har ett väsentligt intresse av förslaget.

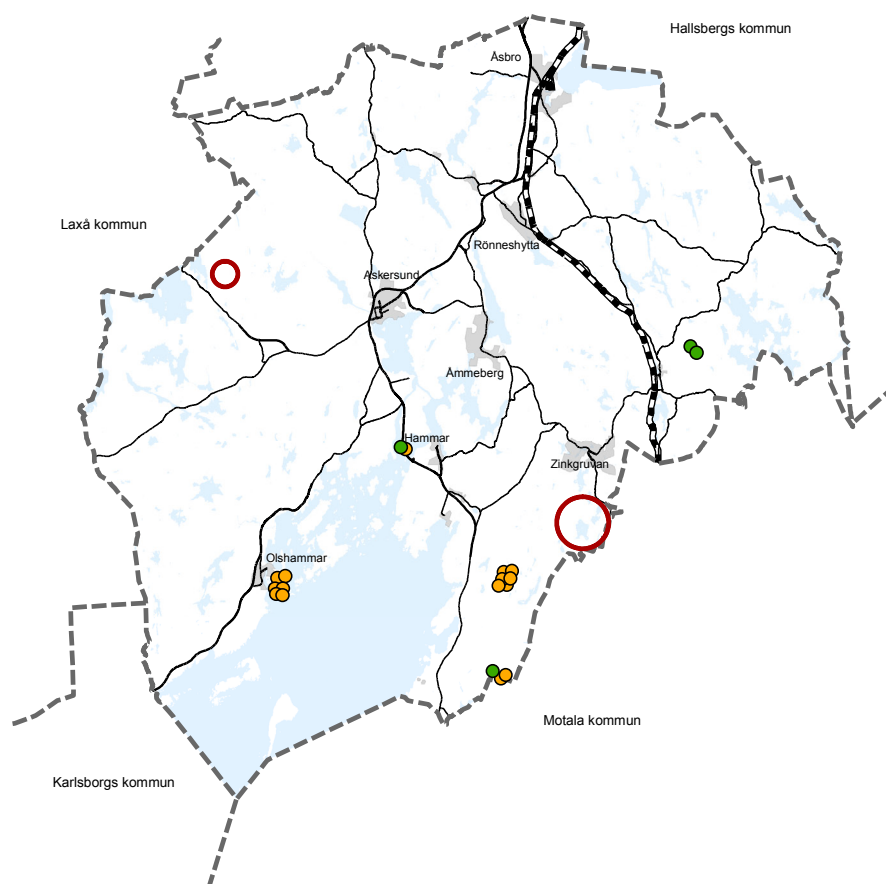
Efter samrådet sammanställs framförda synpunkter i en samrådsredogörelse. Översiktsplanen ställs därefter ut under minst två månader. Den som vill lämna synpunkter på planförslaget ska göra detta skriftligen senast under utställningstiden. Efter utställningen sammanställs inkomna synpunkter i ett utlåtande. Översiktsplanen antas slutligen av kommunfullmäktige.

Utbyggd och beslutad vindkraft

Inom kommunen finns idag fyra vindkraftverk (oktober 2010). Ett ligger på Almudden vid Lilla Sundet en bit söder om Askersund. Ett annat finns vid Hulta nära gränsen till Motala kommun placerat i en höglänt skogsbygd. Två vindkraftverk är uppförda vid Norra Björnfall, strax öster om Mariedamm, i den östra delen av kommunen (se karta nedan).

Planerade vindkraftverk listas i tabellen.

Plats	Antal verk	Lagrum
Markebäck	5-8	Tillstånd enl MB
Kettstaka	2	Anmälan enl MB
Zinkgruvan	16	Tillstånd enl MB
Almudden	1	Bygglov enl PBL finns
Södra Kärra	6	Bygglov enl PBL finns
Olshammar	6	Bygglov enl PBL finns, men försvars- makten har sagt nej.



BEFINTLIG OCH PLANERAD VINDKRAFT

- Befintliga vindkraftverk
- Vindkraftverk med bygglov- ej uppförd
- Planerad vindkraftspark

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Översiktlig planering

Gällande översiktsplan för Askersunds kommun är ÖP 1990, som aktualitetsförklarades 2003. Denna översiktsplan är dock till stor del inaktuell och arbete pågår med att ta fram en ny kommunövergripande översiktsplan. Denna handling är ett tematiskt tillägg gällande vindbruk till gällande översiktsplan, ÖP 1990. Inom de områden som redovisas för vindbruk kommer planen att ersätta den markanvändning som föreskrivs i ÖP 1990. När kommunen tar fram en ny översiktsplan kommer detta tillägg att arbetas in i den nya översiktsplanen i de avseenden den fortfarande är aktuell.

Vindkraftsplanering i grannkommunerna

Både Motala och Hallsbergs kommuner har tagit fram tillägg till sina översiktsplaner gällande vindbruk. I Motala kommuns vindbruksplan, daterad 2010-01-27, har kommunen valt att inte peka ut några specifika områden för vindbruk utan avgränsat områden som är olämpliga för vindbruk samt pekat ut områden där konflikter med vindbruk kan uppkomma. För att styra utbyggnaden av vindkraft anges riktlinjer för hur verken ska placeras i förhållande till varandra. För skogsbygden i den norra delen av Motala kommun som gränsar till Askersund eftersträvas att vindkraftverk endast bör uppföras i samlade grupper, grupper med 3-10 verk. Avståndet mellan verken bör vara minst navhöjden gånger 30. Inom en grupp bör det inbördes avståndet inte vara större än rotordiametern gånger 7. Vidare anges att verken bör placeras så samlat och regelbundet som möjligt.

Hallsbergs kommun har utpekat två områden som gränsar till den norra delen av Askersunds kommun (se bild nedan). Båda områdena ligger i skogsmark. Det ena området gränsar direkt till Askersunds kommun (område 1) och det andra ligger nära kommungränsen (område 2).

Laxå kommun antog 2007-12-05 en Vindkraftspolicy. I policyn fastställs områden där kommunen inte kan tänka sig att etablera vindkraft samt ett område där etablering av vindkraft bör ske med särskild försiktighet. Det innebär att Laxå kommun ställer sig generellt positiv till etablering inom övriga områden under förutsättning att de riktlinjer som anges i policyn följs. Inga områden som bör undantas från vindkraft redovisas i närheten av gränsen till Askersunds kommun.



Utdrag ur Tematiskt tillägg vindkraft, Hallsbergs kommun, daterad 2010-08-23.

Riksintresse för vindbruk

Energimyndigheten pekade år 2004 ut 49 områden i 13 län för riksintresse för vindbruk i landet. En ny vindkartering gjordes av myndigheten år 2006-2007. Resultatet visade på betydande möjligheter till vindkraftsetablering i förhållande till vad som var känt 2004. Detta gällde främst i delar av södra Sverige och i Norrlands inland. Då etablerades även begreppet vindbruk i samband med att riksdagen antog den första vindkraftspropositionen. Detta gjordes för att utnyttjandet av vind för elproduktion skulle jämföras med andra näringar som fiske, rennäring samt jord- och skogsbruk.

En översyn av riksintresseområden gjordes därefter under 2008. Då utökades riksintressena till 423 områden i 20 län. Att ett område är angivet som riksintresse för vindbruk, innebär att Energimyndigheten bedömer området som särskilt lämpligt för elproduktion från vindkraft. Bedömningen görs med hänsyn till bland annat medelvinden i området. Det vilar på berörda kommuner att ta hand om utpekade områden i sin översiktsplanering. Länsstyrelserna ska se till att de berörda kommunerna tillgodoser riksintresset. Att ett område är riksintresse för vindbruk är vägledande vid prövning av mark- och vattenanvändning. Det är alltså först i tillståndsprövningen i det enskilda fallet som riksintresset får en rättslig betydelse. Då vägs riksintresse för vindbruk mot andra befintliga riksintressen, exempelvis naturvård, kulturminnesvård, försvarsmaktens intressen, luftfart mm.

Kriterier för utpekande av områden av riksintresse för vindbruk

De kriterier som tillämpats vid utpekandet av områden av riksintresse för vindbruk är:

- Huvudkriterium: Områden med en beräknad medelvind om lägst 6,5 m/s på 71 meters höjd (över nollplansförskjutningen) över land och hav ut till territorialgräns, samt i ekonomisk zon.
- Undantag 1. Områden enligt miljöbalken 7 kap. 2 § (nationalpark) och 4 kap. 7 § (national-stadspark)
- Undantag 2. Områden enligt miljöbalken 4 kap. 5 § (obrutet fjäll)
- Undantag 3: Bebyggelseområden enligt lantmäteriets "Terrängkartan" med ett skyddsavstånd av 400 m (sluten, hög, låg och fritidsbebyggelse)
- Undantag 4: Områden med bottendjup större än 30 m.
- Undantag 5: Områden som faller ut av ovanstående kriterier vars yta är mindre än 3 km².

I Askersunds kommun finns tre områden som är av riksintresse för vindbruk, ett större område i den sydvästra kommundelen (T018, omfattar ca 6000 ha), ett i den nordvästra delen av kommunen (T006, ca 2900 ha). Båda dessa områden sträcker sig även in i grannkommunerna. Ett mindre område (T005, ca 500 ha) ligger även strax sydöst om Askersunds tätort.



VINDFÖRHÅLLANDEN

Årsmedelvind (m/s) på höjden 103 m över nollplanförskjutningen

-  Riksintresse vindbruk
-  Årsmedelvind 2,0 - 6,5 m/s
-  Årsmedelvind 6,5 - 7,0 m/s
-  Årsmedelvind 7,0 - 7,5 m/s

0 3 6 km

Skala 1:250 000



Politik och miljömål

Riksdagen beslutade i juni 2009 att planeringsramen för vindkraft år 2020 ska vara 30 TWh. För att stödja den havsbaserade vindkraften har ett separat mål satts upp. Planeringsramen är därför 20 TWh vindkraft på land och 10 TWh lokaliserat till havs. Idag produceras cirka 3 TWh per år (2009). Det innebär att antalet vindkraftverk behöver öka från drygt 1300 (år 2009) till 3 000-6 000 stycken beroende på effekt (enligt Energimyndigheten). Potentialen för vindkraft i Sverige överstiger dock väsentligt den föreslagna planeringsramen.

För miljömålen ”Ingen övergödning”, ”Bara naturlig försurning”, ”Myllrande våtmarker” och ”Begränsad klimatpåverkan” bidrar vindkraftsel till uppfyllandet av miljömålen om den ersätter elproduktion från anläggningar med fossila bränslen. Sammanfattningsvis ger vindkraftsel en god möjlighet att minska beroendet av fossila bränslen och öka självförsörjningen av energi med låg miljöpåverkan.

Länsstyrelsen har i samverkan med länets kommuner tagit fram regionala miljömål. De mål som berör utbyggnaden av vindkraft är följande: år 2015 bör vindkraften i länet stå för en produktion av minst 19 GWh/år. Kommunerna ska i översiktsplanerna senast 2010 tagit ställning till hur energianvändningen ska effektiviseras, hur förnybara resurser tas tillvara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och vindkraft ska främjas.

Det kommunala miljömålsarbetet har sin grund i de sexton nationella miljökvalitetsmålen. Askersunds kommun har fokuserat på miljömålet ”Begränsad klimatpåverkan”. Kommunen antog 2009 en klimatpolicy som anger att kommunen genom ett strategiskt arbete successivt ska reducera påverkan på klimatet. I arbete med kommunens översiktsplan ska tas hänsyn till klimatpåverkande faktorer.

FAKTA OM VINDKRAFT

Vindenergi

Tillgången till vindenergi är en avgörande faktor för vindkraftverks energiproduktion. En procents ökning i medelvind ger 2 procent i ökad årsproduktion. Vid vindhastigheter på 3–25 m/s kan vindkraftverk utvinna energi. Vindförhållandena varierar mellan olika platser, störst tillgång till vindenergi finns i lägen till havs, längs kusten och i öppna landskap. Markytans form, växtlighet och byggnader ger motstånd vilket minskar vindhastigheten på nivåer under ca 100 meter.

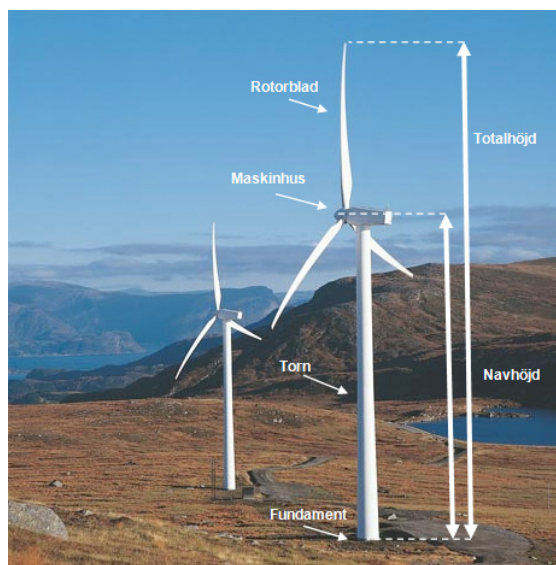
Den årliga vindtillgången på en plats kan anges antingen som medelvinden i m/s eller som vindens energiinnehåll i kWh/m² på en viss höjd. Energimyndigheten har gjort en kartering av medelvindarna för ett genomsnittså för områden som är en kvadratkilometer stora, på höjderna 49, 72 och 103 meter. För att få noggrannare kunskap om vindtillgången på en plats utförs vindmätningar under minst ett års tid. Det är ett viktigt underlag för beräkning av energiproduktion och av betydelse för val av vindkraftverk.

Uppbyggnad av vindkraftverk

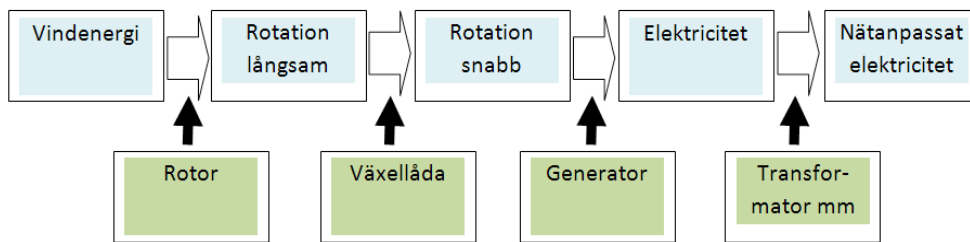
Den typ av vindkraftverk som helt dominerar marknaden idag är verk med horisontella rotoraxlar, se figuren nedan. Dessa verk består av ett fundament, ett torn, ett maskinhus och en rotor bestående av tre rotorblad. Maskinhuset innehåller bl a en generator och en växel-låda och vridmotor för att vrida verket mot vinden. Till vindkraftverket finns dessutom en vindmätare, ett styrsystem och en transformator. Transformatorn placeras ibland i en särskild transformatorbyggnad.

Ett vindkraftsverks höjd kan anges som navhöjd (höjd från mark till rotorns nav som sitter i jämnhöjd med maskinhuset, även termen tornhöjd används) eller som totalhöjd (höjd från mark till spetsen av ett rotorblad i översta läget, är lika med navhöjd och halva rotordiam-eter), se även figuren ovan.

Det finns vindkraftverk för många olika förhållanden. Vissa verk är små och lämpar sig för att producera för husbehov. Det handlar både om mindre verk med horisontell axel och om verk med vertikal rotoraxel. De kommersiella verken har dock blivit allt större med tiden. Genom att rotorn kommer längre från marken kan de obromsade vindarna över 100 m från marken nås och därmed ökar elproduktionen. De större kommersiella verken har en tornhöjd på 80 till 120 meter. Rotor-diametern ligger mellan 80 och 110 meter. Totalhöjden varierar från 120 till 175 meter. Dessa vindkraftverk kan producera energi vid vindhastigheter mellan 3 och 25 m/s. Vid högre vindhastigheter är det nödvändigt att stänga av verket för att undvika



Uppbyggnad av ett vindkraftverk (bild: Courtesy of Vestas Wind Systems A/S, text mm Norconsult)



Förenklat schema över produktionen av elektrisk energi i ett vindkraftverk

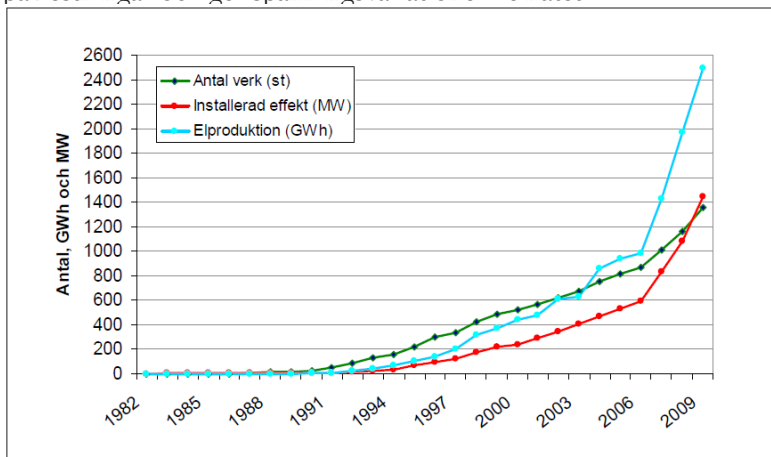
onödigt slitage, vid lägre vindhastigheten räcker inte vinden för att driva verket.

Vindkraftverk kan förenklat beskrivas som en anläggning som omvandlar energin i vinden till nätanpassad elektricitet. Ett enkelt blockschema över hur detta oftast går till visas i figuren ovan.

Elektricitet genereras genom att en generator kopplas till rotorn. I generatoren produceras ström genom att en spole som är kopplad till generatoraxeln, roterar i ett magnetfält. Generatoren måste producera växelström med en frekvens av 50 Hz för att kunna användas i elnätet. Detta görs genom att en växellåda placeras mellan rotoraxeln och generatoren för att öka generatorns rotationshastighet. Vilken rotationshastighet som krävs beror på generatorns utförande. Det finns även modeller utan växellåda som dock i sin tur kräver större generatorer. Verken producerar i de flesta fall elektricitet med en spänning av 690 V. Denna spänning transformeras till 10kV eller 20 kV i verkets transformatorstation.

Till vindkraftverk hör också ett styrsystem som har flera funktioner. Det skall bl a se till att vindkraftverket vrids mot vinden, att vindkraftverket stängs av när vindhastigheten är för låg eller för hög eller vid risk för nedisning. I nyare vindkraftverk skall styrsystemet dessutom optimera driften genom att reglera rotorns varvtal och rotorbladens vinkling. Styrsystemets information kan avläsas på plats eller distans hos den som ansvarar för driften.

Ett vindkraftverk producerar el under i snitt ca 6000 av årets 8760 timmar, men den momentana effekten beror på hur mycket det blåser just då. De flesta vindkraftverk producerar bäst vid en vindhastighet på 12-14 m/s och uppnår då märkeffekten (den maximala effekten). Totalt brukar vindkraftverk producera el motsvarande 2000-2500 timmar med märkeffekt men vindkraftverk i bra vindlägen kan utvinna energi under kanske upp till 7 000 timmar. Dygns- och årstidsväxlingarna inverkar på vindkraftens energiproduktion. Vindens hastighet varierar tidsmässigt med korta, några sekunder långa kast men även variationer kopplade till årstiderna. Turbulens orsakar de snabba variationerna och utsätter vindkraftverken för mekaniska påfrestningar och ger spänningsvariationer i elnätet.



Vindkraftens utveckling i Sverige 1982-2008.

Notera att

1 TW=1000 GW,
1 GW=1000 MW,
1 MW=1000 kW

Utöver den här beskrivna typen av vindkraftverk finns det även verk med vertikala axlar. Dessa vindkraftverk är inte lika effektiva för storskalig elproduktion som vindkraftverk med horisontella axlar kan vara. Mindre vertikalaxlade vindkraftverk används dock numera ibland för placering på tak i bebyggda områden då de går relativt tyst och är effektiva men i lägre effektklasser.

Vindkraftteknikens utveckling

Det moderna intresset för vindenergin i Sverige väcktes på allvar i samband med energikrisen och kärnkraftdebatten under 1970- och 80-talen. De första satsningarna i Sverige gjordes år 1982 på Gotland och i Skåne.

Vindkraftverk på land är idag ett beprövat sätt att utvinna vindenergi. Under senare år har allt större vindkraftverk byggts. På 20 år har storleken på verken nästan tiofaldigats samtidigt som kostnaden för vindkraftsel har halverats. De största verk som är i drift i Sverige i nuläget har en tornhöjd på 108 m och en rotordiameter på 100 m. Effekten är 3 MW och verket producerar ca 8000 MWh el per år.

Vid 2009 års slut uppgick antalet vindkraftverk till 1 359 stycken. Den installerade effekten i vindkraftverken har ökat kraftigt de senaste tio åren och uppgick vid årsskiftet 2009/2010 till 1 448 MW. Produktionen av el från vindkraft uppgick för helåret 2009 till 2,5 TWh, en ökning med 26 % jämfört med året innan.

Trots ökningen har Sverige fortfarande relativt lite vindkraft om man jämför med de stora vindkraftsländerna. I Tyskland finns över 23 000 verk som ger drygt 38 TWh och Danmark får ca 20 % av all sin el från vindkraft. Det beror dock inte på att Sverige har sämre förutsättningar för vindkraft, tvärtom finns här långa kuster och blåsiga fjäll. Problemet har snarare varit den politiska viljan och de villkor som gäller för vindkraftsetablering i Sverige. En bedömning är att vi i Sverige kan öka vår energiproduktion av el från vindkraft. Det mål som regeringen nu siktar emot är att vi ska ha 30 TWh vindkraft i Sverige år 2020, detta kräver en installerad effekt av ca 15 000 MW. (Räknat på det som nedan anges som ”dimensionerande” verk på 2,5 MW, innebär det alltså 6 000 verk, 6 gånger fler än idag.)

Vindkraftproduktionen i framtiden

Vindkraftverken blir allt större. De största verk som tas i drift nu ligger på 2-3 MW effekt, men effekter upp till 8 MW och tornhöjd på upp till 200 m har nämnts för havsbaserade projekt. På land är möjligheten att transportera vindkraftverken (torn och rotorblad) den begränsande faktorn och storleken förväntas stanna på 1-3 MW.

I samband med att vindkraftsel börjar spela en viktigare roll i elnätet kommer frågan om vilka konsekvenser detta får för elnätet. Dels krävs nya kabeldragningar från platser där mycket vindkraftsel produceras och dels ställer vindkraftverkens väderberoende energiproduktion nya krav.

Ekonomi

Ekonomi för ett vindkraftverksprojekt beror på förhållandet mellan priset på den producerade energin och ett antal faktorer: investeringens storlek, mängd producerad energi, vindkraftverkens underhållskostnad och livslängd. Avgörande för investeringens lönsamhet är vindförhållanden och elnätens infrastruktur.

VINDKRAFTENS PÅVERKAN

De faktorer som främst har betydelse för bedömning av lämpligt avstånd till bebyggelse är ljud, skuggor och påverkan på landskapsbilden. Vindkraftverken får allt högre effekt och blir allt högre och blir effektivare men ändå tystare. Ljudstörningarna får därmed – relativt sett – mindre betydelse och skuggorna får större betydelse som lokaliseringsfaktorer. Hur ljudet upplevs är emellertid beroende av om vindkraftverken syns och om de upplevs som störande inslag i landskapsbilden.

Visuell påverkan

Utvecklingen av vindkraftverken har gått mot allt större och högre verk. Genom sin storlek och genom rotorbladens rörelse drar vindkraften blickarna till sig. Stora rotorblad roterar långsammare vilket ger ett lugnare intryck. Upplevelsen av vindkraftverk är individuell, men påverkas förutom av avståndet, av aktuell landskapstyp, kupering, vegetation, skala, anläggningens utformning, rotationshastighet, ljusförhållanden och väderstreck. Hur stor del av synfältet som upptas av vindkraftverk är också betydelsefullt.

Verk med 45-150 meters totalhöjd skall markeras med vit färg under dagen samt ett medelintensivt rött blinkande ljus under skymning, gryning och mörker. Verk över 150 meters totalhöjd ska markeras med vit färg dagtid samt högintensivt vitt blinkande ljus under skymning, gryning och mörker. Ljuset ska placeras på vindkraftverkets högsta fasta punkt.

Om det handlar om flera vindkraftverk bör det blinkande ljuset synkroniseras för att minska störningarna för omgivningen. Finns det samlad bostadsbebyggelse inom en radie på 5 km ska högintensiva ljus avskärmas så att ljusstrålen inte träffar markytan på närmare avstånd än 5 km från verket. (Luftfartstyrelsens författningssamling, LFS 2008:47)

Vindkraftverken är storskaliga inslag i landskapsbilden som förändrar de befintliga proportionerna mellan slätterna, skogsdungarna och bebyggelsen. Landskapsbilden är därför en viktig fråga när det gäller vindkraftens omgivningspåverkan. Däremot är förändringen av landskapsbilden temporär och består endast så länge verken är i drift. När anläggningen avvecklas och verken monteras ned, återgår landskapsbilden till hur den såg ut tidigare. Spår i landskapet som lämnas efter vindkraften är de tillfartsvägar som byggts samt de öppna ytor där vindkraftverken har stått.

För att få lönsamhet är det viktigt att vindkraftverket står vindexponerat. Detta resulterar i att vindkraftverken antingen står i öppna landskap eller att de görs mycket höga. Resultatet blir att de syns väl från omgivande landskap. Den roterande rörelsen drar dessutom till sig blickarna. Landskapets attraktivitet påverkas av vindkraftsetablering. Vindkraftverken är ”industriella” inslag i miljön och förutom den rent visuella påverkan medför de även buller, skuggor och reflexer.

Det fysiska avståndet till ett vindkraftverk har givetvis betydelse för hur störande detta kan upplevas vara. Ju längre bort från verken man befinner sig desto mindre är verkens dominans över andra företeelser i kringmiljön. Den uppmärksamhet som verkets roterande rörelse påkallar avtar dock inte på motsvarande sätt, eftersom ögat är särskilt känsligt för företeelser som rör sig. På långt avstånd ger en viss ökning av höjden endast en marginell förändring av det störda synfältet. Den störande effekten av vindkraftverk kan dock vara högst personlig. I vilken mån vindkraftanläggningar uppfattas som visuellt störande har i olika utredningar visat sig variera för olika människor.

I landskapet finns ofta tydliga riktningar skapade av naturen och/eller mänsklig hand. De förhärskande linjerna i landskapet skapar en struktur och en orienterbarhet. Strukturen påverkar siktlinjer och landskapsrum. I dessa riktningar och strukturer är det viktigt att inordna de nya elementen.

Skuggor och reflexer

Vindkraftverkens rotorblad kan ge upphov till skuggrörelser och reflexer som under vissa förhållanden kan upplevas som störande av närboende och närgående trafik eller människor som stadigvarande vistas på platsen. Skuggrörelserna, så kallade periodiska skuggor, som uppstår ger en fladdrande effekt eftersom de roterar. Eventuellt störande skuggor är störst närmast ett vindkraftverk men kan vid klart väder uppträda på flera hundra meters håll. Skuggeffekterna är relaterade till omgivande bebyggelse, vegetation, höjdskillnader samt antal soltimmar, närhet till verket och på vilken sida av verket man befinner sig. Störningar från skuggor har ökat i betydelse när verken blivit högre. Skuggstörningar bör uppmärksammas i förhållande till både bostäder med utemiljöer och arbetsplatser.

Det finns inga egentliga riktvärden för skuggeffekter från vindkraft. Någon vetenskaplig utvärdering av hur stort problemet med periodisk skuggbildning från vindkraftverk är, har inte gjorts i Sverige. De fakta och bedömningar som redovisas nedan bygger främst på tyska erfarenheter och bestämmelser. Som praxis används en rekommendation som har sitt ursprung i Tyskland. Den innebär att den teoretiska skuggtiden för störningskänslig bebyggelse inte får överstiga 30 timmar per år och att den faktiska skuggtiden inte bör överstiga 8 timmar per år och 30 minuter om dagen. Skulle skuggtiden överstiga det acceptabla värdet kan verken utrustas med skuggautomatik, en teknik som automatiskt sätter verken i pausläge under den period som en bostad utsätts för mer rörlig skugga än 8 timmar per år.

Vid klart solsken, i vissa vinklar, kan det även uppträda reflexer från rotorbladen. De kan synas mycket långt och eftersom de är rörliga kan de vara mycket störande. Dessa problem kan förebyggas genom att t ex måla roterbladen i matt färg och problemet ska därmed inte behöva uppstå.

Buller

I Naturvårdsverkets rapport 6241, "Ljud från vindkraftverk", som gavs ut av Naturvårdsverket tillsammans med Energimyndigheten och Boverket 2001, beskrivs hur ljud från vindkraftverk alstras och sprids. Av rapporten framgår bland annat att ljud från vindkraftverk är av två typer; mekaniskt ljud från växellåda eller generator och aerodynamiskt ljud från vingarna. Mekaniskt ljud är sällan något problem numera på grund av tekniska förbättringar. Den dominerande delen av ljudet från ett vindkraftverk är av aerodynamiskt ursprung och alstras vid bladens passage genom luften.

Bullret varierar med vinden och effekten på vindkraftverket. Vilket ljud som når fram till mottagaren beror dock på vindriktning och andra meteorologiska förhållanden, främst vindförhållanden och lufttemperatur. Ljudnivån avtar med avståndet från ett vindkraftverk. Dessutom påverkas ljudutbredningen av markens egenskaper, i form av markdämpning.

Hur mycket vi människor störs varierar också, från dag till dag, från plats till plats, från individ till individ. Detta innebär att det kan vara svårt att mäta och beräkna ljudet på ett sätt som ger en representativ bild samt att bedöma hur störande ljudet blir. Det är främst rotorbladens rörelse som ger ett svischande ljud. På ett avstånd av 300 meter är ljudnivån vanligtvis acceptabel utifrån vedertagna riktvärden. Verken låter då inte mer än ett surrande kylskåp.

Naturligtvis kan det förekomma ljudvariationer beroende på väderlek, terrängförhållanden och antalet vindkraftverk inom ett område. Oftast maskeras dock ljudet genom andra ljud som vinden alstrar.

Det riktvärde för buller utomhus från vindkraftverk som tillämpas vid tillståndsmyndighetenas bedömning är i de flesta fall 40 dB(A). Även Naturvårdsverket anser att 40 dBA utomhus vid bostäder inte bör överskridas.

Någon mer omfattande utvärdering av störningar från vindkraftverk har inte gjorts. Däremot har flera mindre studier gjorts. Bl a har dessa visat att det inte bara är ljudnivån i sig som har betydelse. Om vindkraftverken syns eller inte samt uppfattningen om vindkraftens påverkan på landskapet har betydelse för hur mycket man störs av ljudet. Pågående forskning visar också att andelen störda varierar mellan olika landskapstyper och mellan ren landsbygd och samhällen.

I områden där ljudmiljön är särskilt viktig, där bakgrundsljudet är lågt och där låga bullernivåer eftersträvas, exempelvis områden i fjäll och skärgårdar, bör ljudnivån enligt Naturvårdsverket inte överskrida 35 dBA. Områden för friluftsliv där en låg bullernivå utgör en viktig kvalitet och naturliga ljud dominerar, bör ljudet inte heller överskrida 35 dBA. Det handlar om sådana friluftsområden där inget påtagligt störande buller från till exempel fordonstrafik eller skjutbanor förekommer och det bör då framgå av kommunens översiktsplan att kommunen anser att området ska ha en låg ljudnivå.

Säkerhet

Riskerna med vindkraftverk är kopplade till risken att någon del skall lossna från vindkraftverket och skada personer på marken, alternativt att is bildas på verket och lossnar.

I situationer där risken för isbildning är stor kan det behövas säkerhetsavstånd och skyltning på samma sätt som det varnas för is från höga kranar eller master. Säkerhetsavstånd som då kan gälla framgår av rapporten ”Svenska erfarenheter av vindkraft i kallt klimat – nedisning, iskast och avisning”, Elforsk rapport 04:13. Av rapporten framgår att det för stora vindkraftverk (med totalhöjd 150-200 m) kan krävas ett skyddsavstånd på upp till 300 m vid drift under sådana förhållanden och ett säkerhetsavstånd på upp till 100 m vid start, om förhållandena före start har varit sådana att isbildning kan misstänkas förekomma. Idag finns teknik att stänga av eller inte starta vid sådana tillfällen.

Risken att någon del av ett vindkraftverks skall lossna alternativt att hela vindkraftverket skall välta har uppskattats till mindre än en gång per 700 år i en nederländsk handbok för riskvärdering för vindkraftverk (Senternovem, 2005). Siffran är baserad på material från Danmark, Tyskland och Nederländerna, men det finns endast begränsad statistik och den gäller mest äldre vindkraftverk. Samma källa anger kastavståndet från vindkraftverk till maximalt 300-450 m, beroende på verkets utformning och olycksförloppet. Detta avstånd är i stort sett samma som avståndet som krävs till bostäder på grund av bullret från vindkraftverken och i Sverige anses det att riskerna för att någon träffas av delar som lossnar från vindkraftverken regleras tillfredställande genom att avståndet till bostäder regleras utifrån bullerhänsyn.

FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR VINDBRUK

Vindförhållanden

Tillgången till vind är en viktig faktor när det gäller lokalisering av vindkraft. Skillnaden mellan olika områden kan vara stor. En vindkartering över hela Sveriges yta har utförts av Uppsala universitet på uppdrag av Energimyndigheten. Den är gjord för att öka tillförlitligheten i bedömningen av den svenska vindenergipotentialet. Med vindkartering menas, enligt Energimyndighetens hemsida, alltså modellberäkning av vindhastighet och kartläggning av vindförhållandena per kvadratkilometer.

Medelvinden är inte det enda viktiga vid lokaliseringen av vindkraftverk. Turbulens (vindens korta tidsvariationer sekund från sekund) och vindhastighetens förändring med höjden (vindgradienten) påverkar också möjligheten att utvinna el ur vindkraftverk. I ett flackt landskap med låg vegetation är turbulens och vindgradient liten medan dessa i skogsmark ofta är högre. Detta påverkar de laster som vindkraftverket utsätts för och även hur mycket energi som verket fångar. Verket blir därför inte lika effektivt vid en turbulent och varierande vind.

Vindförhållandena i Askersunds kommun är goda. Inom den större delen av kommunen blåser det mer än 6,5 m/s på höjden 103 m över nollplanförskjutningen med undantag för några dalgångar. Högre vindhastigheter finns över Vättern i den södra delen av kommunen samt över högt belägna skogshöjder vid Zinkgruvan och i norr vid Staplaberget.

Vägar och järnväg

Vid etablering av nya vindkraftverk behövs vägförbindelser för att klara transporten av verkets olika delar. Vid byggande av fundament sker transporter med lastbil, grävlaster och mobilkran. Maskinhus, nav och blad levereras med lastbil och reses med hjälp av en större mobilkran. Tornen transporteras i sektioner. Transporter av delar till vindkraftverk är stora ekipage som ställer krav på bl a hinderfri höjd, svängradier och bärighet mm.

Olika typer av vindkraftverk ställer varierande krav på vägkvaliteten, vanligtvis fungerar en grusväg. Vägarna kan behöva förstärkas, breddas och rätas ut. Ibland kan det krävas tillfälliga vägar vid själva etableringen. För det kommande underhållet räcker dock enklare vägar. Vid byggande av större verk på land kan transporten från vindkraftverksleverantören behöva ske till närmast belägna hamn för vidare transport med lastbil.

Vindkraftverk ska placeras och utformas så att de inte inverkar menligt på trafiksäkerheten eller på annat sätt medför fara eller betydande olägenheter för omgivningen enligt plan- och bygglagen.

Anslutning till elnäten

Närhet till elnätet är en viktig förutsättning vid val av plats för etablering av vindkraftverk. Elnätets förmåga att ta emot producerad effekt och utjämna effektvariationer har stor betydelse för möjligheten till anslutning.

Det svenska elnätet består av ett nationellt stamnät samt regionala och lokala nät. Stamnätet har vanligen spänningsnivån 220 kV eller 400 kV. Till stamnätet hör även transformator- och kopplingsstationer. De regionala näten kopplar samman stamnätet med lokalnäten och vissa större mottagare av el. Spänningsnivån i regionnäten är 30-130 kV.

Stamnätet ägs av staten genom Svenska Kraftnät. Regionnätet i Askersunds kommun ägs av Vattenfall. Lokalnäten överför el till användarna inom ett visst område. Lokalnäten i Askersunds kommun ägs av Vattenfall. En mindre del av lokalnätet ägs av Skyllbergs kraft. Dessa företag har ensamrätt, koncession, att inom sina områden ansluta och överföra el till användare på skäliga villkor.

Den pågående och kommande utbyggnaden av vindkraft i Sverige ställer krav på en effektiv och snabb förstärkning av elnätens kapacitet att mata in stor effekt till det nationella elnätet. Om det över huvud taget ska vara möjligt att genomföra den planerade omfattande utbyggnaden av vindkraft krävs en ny typ av elnät med uppgift att överföra el från vindkraft till region- eller stamnät.

Vindkraftsanläggningarna ansluts till nät med lägsta möjliga spänningsnivå. Anläggningar mindre än 100 MW ansluts till det regionala eller lokala nätet. Större anläggningar kan anslutas till stamnätet. Det är nätägarna som beslutar om lämplig anslutningspunkt samt den tekniska utformningen efter en samhällsekonomisk bedömning av driftsäkerhet, nätstruktur, kostnader och miljöaspekter. Nätanslutning sker i första hand till befintliga stationer. Samordning vad gäller anslutningspunkt eftersträvas om det är flera vindkraftsföretag inom samma geografiska område.

Kraftledningar i stam- och regionnätet inom Askersunds kommun redovisas på kartan på nästa sida.

INTRESSEN OCH ANSPRÅK

Påverkan på landskapsbilden

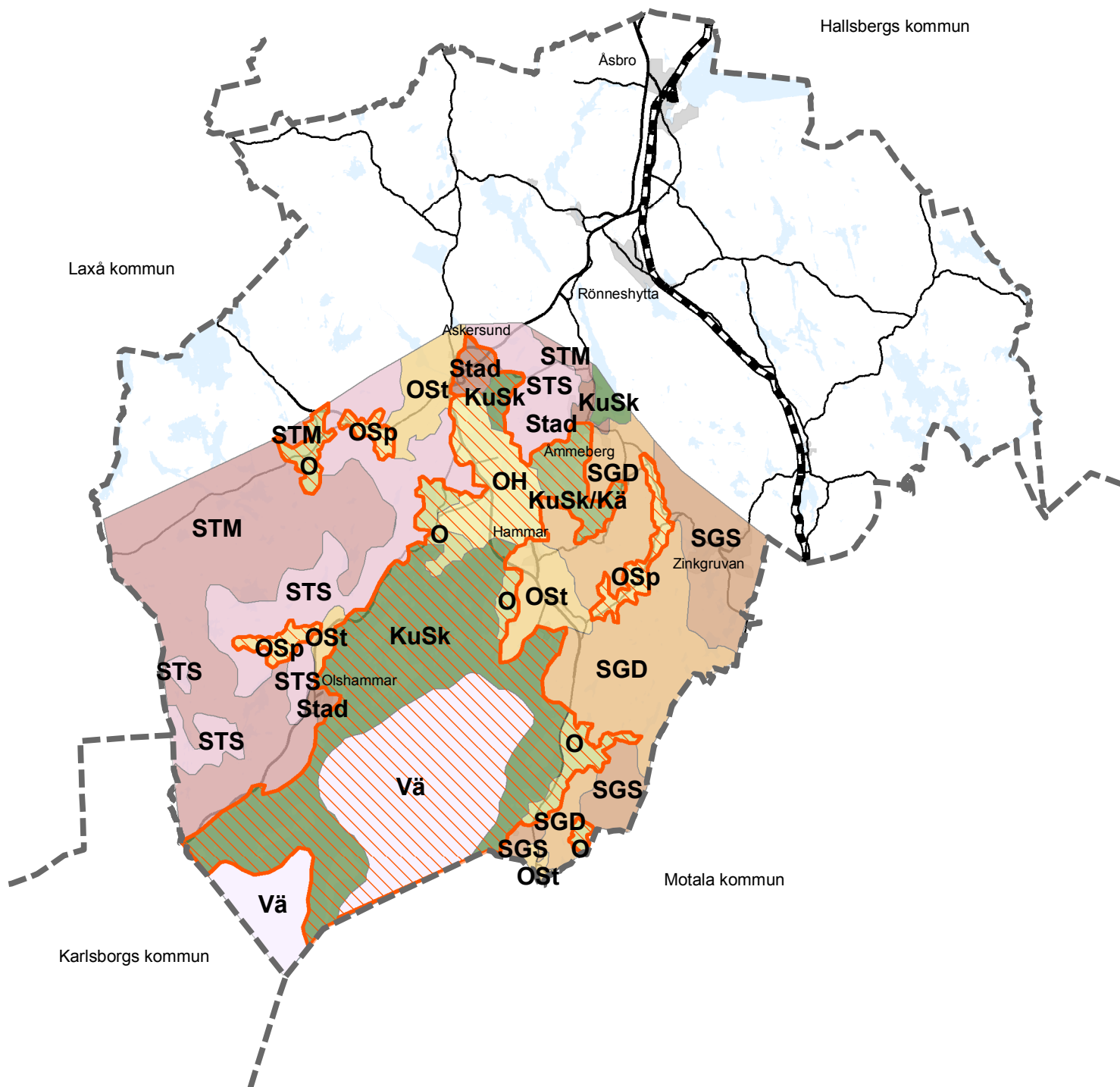
Askersunds kommun har ett landskap med mycket varierande terrängförhållanden, rikt på såväl berg, dalar och kullar som sjöar och slätter. Den förhärskande nord-sydliga sprickdalsstrukturen i berggrunden tillsammans med Vättern som kilar sig in i kommunens södra del är de faktorer som betyder mest för topografin i Askersunds kommun. Se indelning i olika landskapsområden nedan.

Den södra delen av kommunen har analyserats mer i detalj genom två landskapsanalyser, dels Landskapsanalys för vindkraft, Länsstyrelsen i Örebro län, 2010:7 och dels Analys av landskapsbilden och dess värden i Askersunds kommun; södra kommundelen, Askersunds kommun, 2008-12-30. De båda analyserna omfattar i stort sett samma område, den södra delen av kommunen. Området som studerats sträcker sig från Askersund i norr och söderut i huvudsak över Vätterns kustlandskap. Norra Vättern består av ett öppet, kuperat odlingslandskap under högsta kustlinjen.

I den översiktliga analysen från Länsstyrelsen studeras känsligheten för vindkraftverk i landskapet i förhållande till kulturmiljö, natur och friluftsliv i utvalda landskapsavsnitt i länet. Fokus har legat på upplevelsevärden i förhållande till vindkraft och skall identifiera känsliga landskapsavsnitt. Området har studerats eftersom där råder bra vindförhållanden samtidigt som landskapet troligen har en ”förhöjd känslighet” för vindkraftsetableringar.

I den sammanvägda känsligheten konstateras att hela området kring Norra Vättern och dess skärgårdslandskap har stor känslighet mot vindkraft med små anpassningsmöjligheter. Detta beror på att skärgården har en hög visuell känslighet och att vindkraftverk blir synliga på





LANDSKAPSANALYS

	Hög känslighet mot vindkraft		Grandominerad skogsbygd, dramatiskt kuperad (SGD)
	Vätterns kust- och skärgårdslandskap (KuSk)		Grandominerad skogsbygd, starkt kuperad (SGS)
	Kärrafjärdens kustlandskap (KuSk/Kä)		Talldominerad skogsbygd, måttligt kuperad (STM)
	Odlingsbygd (O)		Talldominerad skogsbygd, starkt kuperad (STS)
	Herrgårdspräglad odlingslandskap (OH)		Askersunds stad (Stad)
	Odlingsbygd i sprickdalar (OSp)		Vättern (Vä)
	Odlingsbygd, storskaligare typ (OST)		

0 3 6 km

Skala 1:250 000



långt håll från både hav och land. Vertikala objekt som bryter horisonten framträder tydligt i skärgårdslandskapet. Eftersom skärgårdsområdet är ett populärt besöksmål är det därför känsligt för vindkraft som kan störa känslan av orörd natur, tystnad och lugn.

Herrgårdslandskapet kring Stjärnsund och Edö är även detta känsligt för vindkraftsetableringar. Dessa är exempel på monumentala landskapsrum där byggnader, vägar, vyer och blickfång medvetet gestaltats för att dominera landskapet och fungera som landmärken.

I landskapsanalysen konstateras att landskapet kring tätorter generellt sett har en högre visuell tålighet mot vindkraft. Samtidigt kan den också vara mer känslig då viktiga utblickar och karaktäristiska siluetter påverkas. Här finns dessutom ofta ett större inslag av landmärken som kan påverkas negativt av vindkraft. Askersunds stad bildar en tydlig siluett i det öppna landskapet med kyrktorn och äldre byggnader som bildar karaktäristiska landmärken. Vindkraftverk bör därför undvikas i Askersunds närområde. Däremot finns det goda möjligheter att anpassa vindkraft till tätorter med industriell karaktär och till det rationellt brukade jordbrukslandskapet.

I kommunens landskapsanalys dras slutsatsen att kust- och skärgårdslandskapen i den södra delen av kommunen är mycket känsliga för vindkraft liksom det inre skärgårdslandskapet vid Alsen. Odlingslandskapet i Askersunds kommun bedöms ha stor känslighet för vindkraft dels med hänsyn till den småskaliga strukturen på landskapet och dels med hänsyn till odlingslandskapets relativa sällsynthet i Askersunds kommun eftersom skogsbygder dominerar landskapet. Möjligen kan ett storskaligt odlingslandskap tåla vindkraft. Dessa områden sammanfaller dock till stor del med skyddszon kring bostäder varför de ej kommer i fråga för vindkraft. På kartan på nästa sida redovisas analysen.

Landskapstyper där vindkraft bör kunna passas in utgörs främst av barrskogsdominerade skogsbygder som oftast är starkt eller måttligt kuperade. Innan vindkraft etableras behövs dock mer detaljerade studier för det specifika projektet för att säkerställa att vindkraften placeras in i landskapet så att den inte blir för dominerande eller störande.

I de delar av kommunen som ej omfattas av fördjupad landskapsanalys bedöms att det främst är de öppna odlingslandskapen som är känsliga för vindkraftverk. Detta gäller framförallt odlingslandskapet kring Snavlunda-Svinnersta och den delvis uppodlade dalgången mellan Åsbro och Mariedamm.



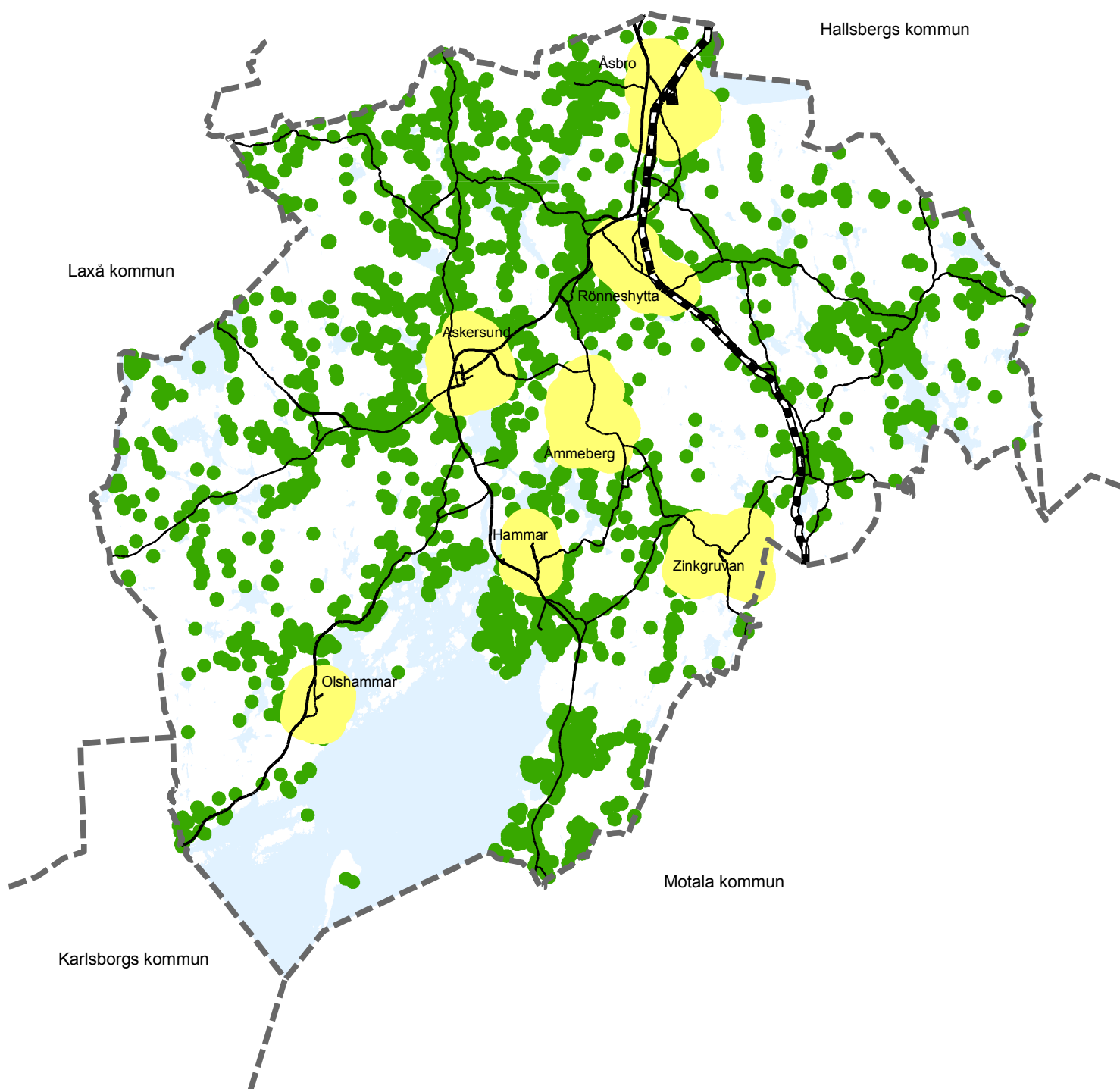
Vy över Norra Vätterns skärgård söderut.

Bebyggelse

Askersunds kommun har ca 11 500 invånare (2010). Att värna om befintliga bebyggelsemiljöer och ge förutsättningar för fortsatt utbyggnad i kommunen är viktigt för kommunens utveckling. I samband med att en ny översiktsplan håller på att tas fram ses även nya utbyggnadsområden över. I huvudsak lokaliseras dessa i anslutning till befintliga tätorter. Inför utbyggnad av vindkraft behöver hänsyn tas för att inte minska handlingsfriheten för bebyggelseutvecklingen i framtiden.

Minsta skyddsavstånd till tätorter har satts till 1 km. Avståndet har bedömts som lämpligt både med hänsyn till risk för störningar från vindkraft men också till framtida bebyggelseutveckling i kommunen. Minsta skyddsavstånd till enskilda bostäder har satts till 300 meter. På detta avstånd har bullernivåer oftast nått acceptabla nivåer. Detta avstånd bedöms som rimligt vid avgränsning av områden för vindbruk på en översiktlig nivå. Vid detaljlokalisering av vindkraftverken behöver dock bullerfrågan utredas mer i detalj. Det kan leda till att skyddsavstånden till bostäder och bebyggelse blir längre. Identifieringen av bostäder i kommunen baseras på kartunderlag från GSD Fastighetskartan (lantmäteriet).

Vid utbyggnad av ett enskilda verk tas hänsyn till de lokala förhållandena på platsen. Det kan utgå från ett enskilt markägarintresse, exempelvis en gård på landet. I sådana fall brukar exploatören "tåla" sin egen störning.



BEBYGGELSE

Hänsynsso till tätorter och bebyggelse

- Tätorter med 1 km buffertzoon
- Bostäder med 300 m buffertzoon

0 3 6 km
 Skala 1:250 000



Naturmiljöer

Lokalisering av vindkraftverk är av stor betydelse för hur naturmiljön påverkas vid en vindkraftsetablering. En etablering i redan exploaterade områden samt i natur områden som saknar höga naturvärden bör inte innebära någon konflikt med naturvårdens intressen. Etablering av vindkraft bör även kunna ske i direkt anslutning till mer värdefulla områden men då krävs tydliga anvisningar och anpassningar.

Naturresevat har ett starkt skydd i miljöbalken (7 kap 4 §) varför en etablering av vindkraft bör undvikas även i dessa områden. Skulle vindkraft ändå bli aktuellt inom naturresevat krävs tillstånd eller dispens från resevatsföreskrifterna. För dispens krävs förutom särskilda skäl även att åtgärderna inte strider mot resevatets syfte.

Ett område vid Snavlunda-Tjälvesta-Svinnersta finns utpekade i Nationell bevarandeplan (NBO) från Naturvårdsverket som innehåller de finaste odlingslandskapen på nationell nivå. Området bör undvikas vid etablering av vindkraft. Vidare finns flera ängs- och betesmarker i kommunen utpekade i den riksomfattande ängs- och betesmarksinventeringen för sina höga naturvärden. Här får avgöras från fall till fall om en etablering av vindkraft är lämplig.

Våtmarker inom kommunen finns lokaliserade i Länsstyrelsens inventering. En stor grupp utgörs av våtmarker som inte är fullständigt inventerade och därmed kan ha höga naturvärden. Vid en eventuell etablering av vindkraft i eller i anslutning till en sådan våtmark bör ytterligare studier utföras.

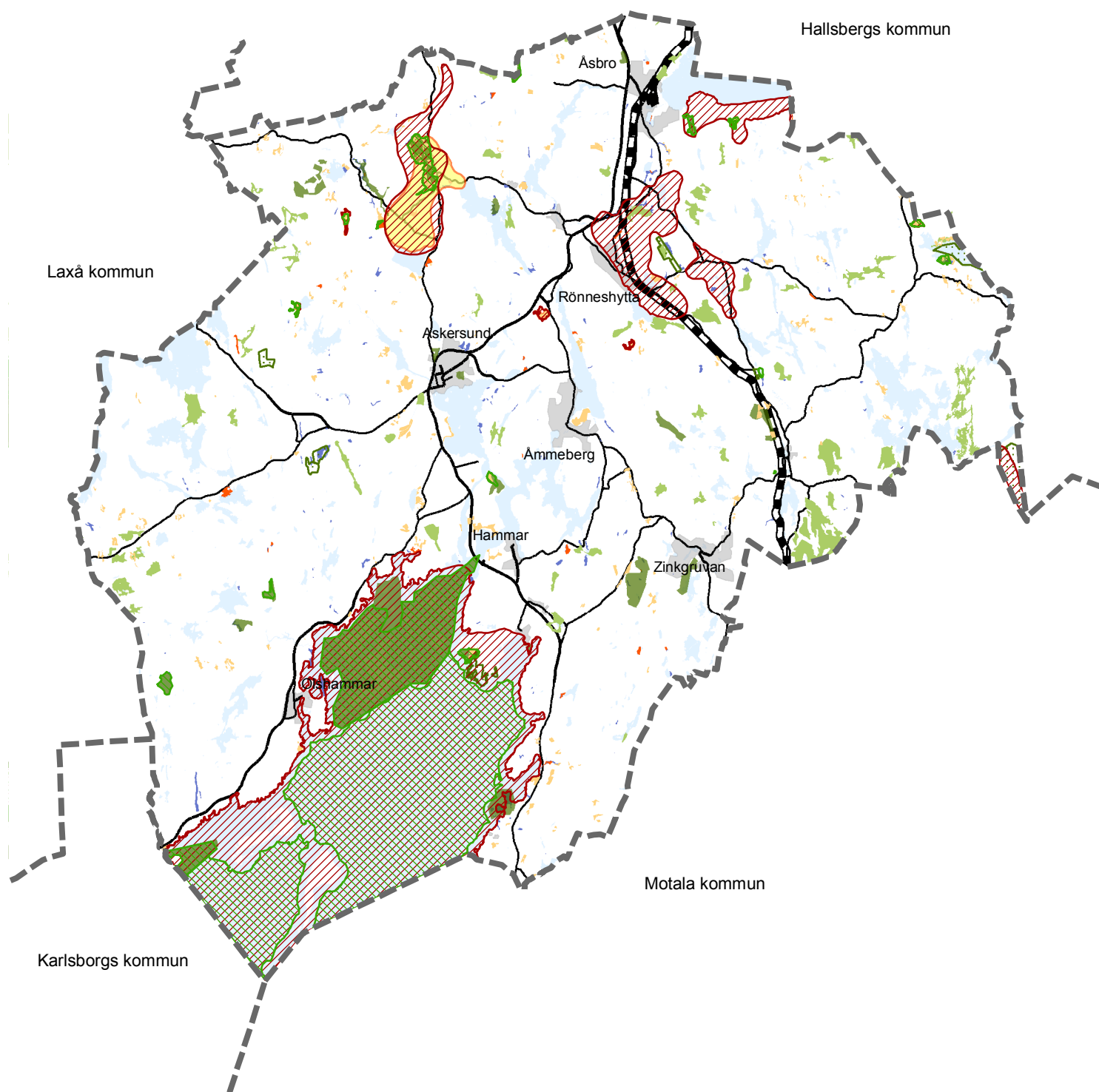
De områden som är av riksintresse för naturvård ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada naturmiljön. Det är dock inte säkert att alla områden omöjliggör vindkraftsetableringar, det bör avgöras i varje enskilt fall och beror på vilket värde området har och möjligheten att kombinera detta med vindbruk utan att värdet förloras.

Riksintressen för naturvärden som berör Askersunds kommun är:

- Vättern (NRO18001)
- Snavlunda (NRO18005)
- Gålsjöfältet (NRO18007)
- Tisarförkastningen (NRO18009)
- Multna (NRO18079)
- Hjärttorp (NRO18081)
- Spåsa (NRO18080)
- Lerbäcksmön (NRO 18006)
- Dampetorp (NRO18082)
- Vinna (NRO18083)
- Kärnskogsmossen (NRO18008)

Djurliv

Nuvarande kunskap pekar på att djurlivet påverkas i mycket begränsad omfattning av vindkraftverk (Vindkraftshandboken, Boverket 2009) undantaget fåglar och fladdermöss. Fåglar klarar generellt att väja undan. Hur stora fågelkolonier eller etablerade rovfågelstammar påverkas får bedömas från fall till fall. Vid vindkraftsetablering bör lokalisering undvikas nära fågelkyddsområden, de viktigaste rast- och födosöksområdena och längs de viktigaste flyttfågelstråken. Fågelkyddsområdet Yttre Tärnskäret ligger vid ön Lilla Röknen i Vättern i den södra delen av kommunen. Området skyddas enligt 7:12 MB. *Viktiga fågelstreck inom kommunen har inte studerats men bör klargöras inför utställning av planen.*



NATURVÅRDSINTRESSEN

	Natura 2000		Odlingslandskap bevarandeområden (Länsstyrelsen)
	Riksintrasse naturvården		Ängs- och betesmarksinventering (Jordbruksverket)
	Naturreservat (Länsstyrelsen)		Nyckebiotop (Skogsstyrelsen)
	Blivande naturreservat (Länsstyrelsen)		Våtmarksinventering (Länsstyrelsen)

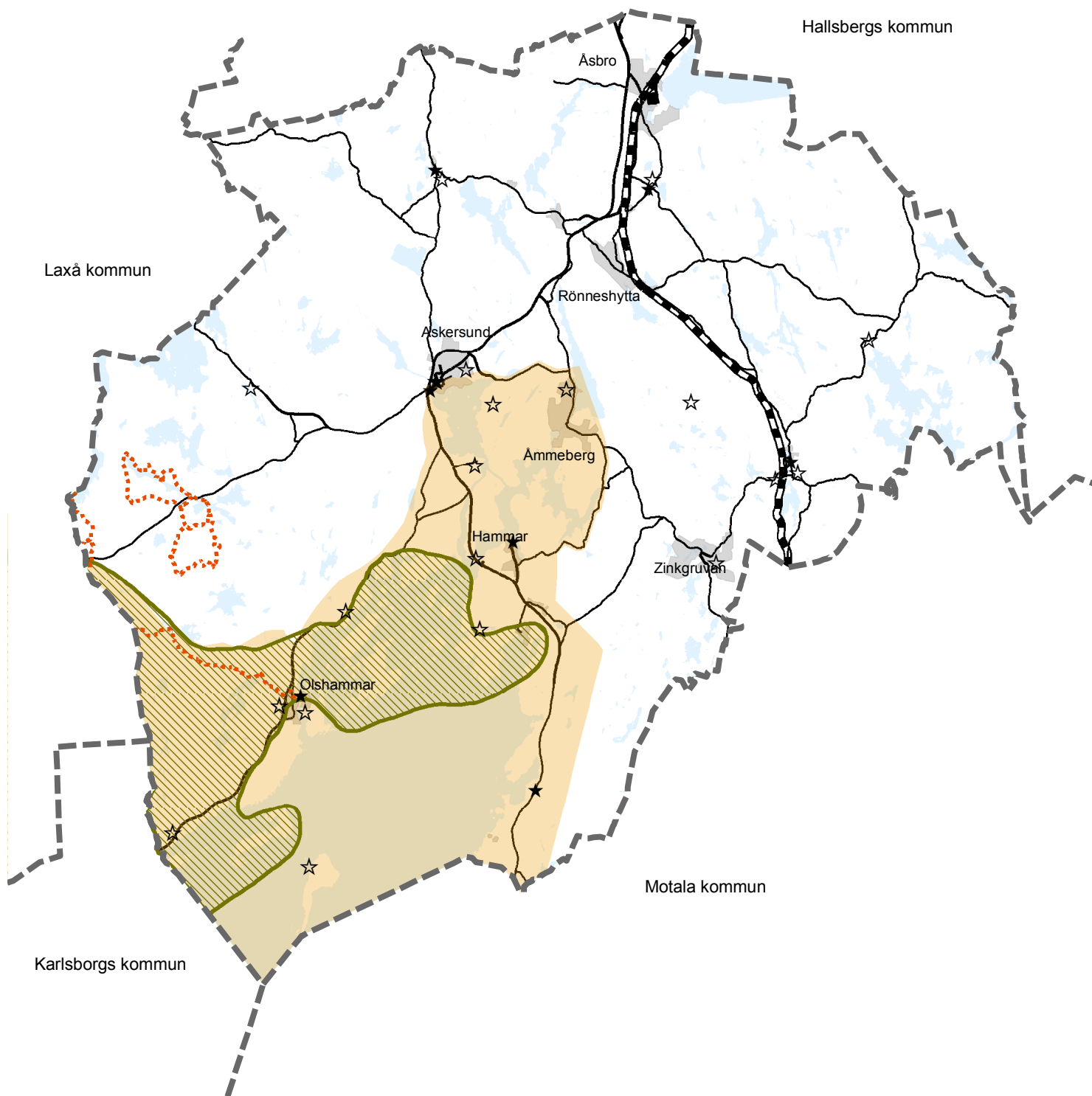
0 3 6 km
 Skala 1:250 000

27 N

Inom vissa områden som är särskilt viktiga för olika fågelarter bör man vara extra försiktig med etablering av vindkraft, vilket bland annat gäller Natura 2000-områden. Norra Vättern och Norra Vätterns skärgård omfattas av Natura 2000 som automatiskt klassas som riksintresse för naturvården på grund av dess fågelliv samt för bevarande av värdefulla livsmiljöer och vilda djur och växter (Fågeldirektivet MB 7:27 p1, Habitatdirektivet MB 7:27 p2). Natura 2000-områden har ett mycket starkt lagskydd och bedömningen är att vindbruk ej kan tillåtas inom dessa områden. Delar av området omfattas även av fågelskyddsområde enligt MB 7:12.

Det händer att fladdermöss krockar med vindkraftverk. Askersunds kommun har därför genomfört en inventering av fladdermöss i delar av kommunen, "Inventering av fladdermöss i del av Askersunds kommun, 2009-09-28". I denna konstateras att de flesta olyckor inträffar under hösten då det främst är flyttande fladdermöss som drabbas. Tyvärr saknas kunskap om hur fladdermöss flyttar men man antar att flyttstråken påminner om fåglarnas och att kuster och stora dalgångar används. Flygsträckor mellan kolonier och jaktmiljöer görs ofta längs så kallade ledlinjer som kan vara bryn och bilvägar i skogsmiljö eller alléer i öppna landskap. Det konstateras att det finns en risk för ökad dödlighet om det dras servicevägar för vindkraftverk från jaktmiljöerna till ett vindkraftläge.

I utredningen ges förslag på hur hänsyn kan tas till fladdermöss i samband med planering av vindkraft. En av dessa är placering av servicevägar. Dessa bör utgå från vägar i ren skogsmark för att inte riskera att fladdermössen får nya ledlinjer fram till verken. Vidare finns åtgärder att göra i närområdet kring verket för att hindra fladdermössen från att lockas till verket. I utredningen föreslås även att restriktioner i driften av vindkraftverken kan ske för att förhindra att fladdermöss krockar med verken.



FRILUFTSLIV, REKREATION OCH TURISM

☆ Sevärdheter

★ Kyrka

..... Vandringsled

 Riksintresse friluftslivet MB 3:6

 Riksintresse för det rörliga friluftslivet MB 4:2

0 3 6 km

Skala 1:250 000



Friluftsliv, rekreation och turism

I områden som upplevs som opåverkade eller i kulturmiljöer med särskilda upplevelsevärden och dit människor söker sig för rekreation kan vindkraftverk vara störande. Områdets attraktion kan minska. Friluftsområden som är av riksintresse skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- och kulturmiljön. Om ett viktigt syfte med friluftsområdet är att det är opåverkat och tyst är vindkraftverk olämpligt. Vid etablering i område i närheten av friluftsområde blir ljudnivån 35 dB(A) ett lämpligt riktvärde.

De områden som är särskilt utpekade som riksintressen bör i första hand undantas från exploatering men en bedömning bör göras från fall till fall. Riksintresse för friluftslivet enligt 3 kap 6§ miljöbalken omfattar området kring Tiveden och delar av Norra Vätterns skärgård. Dessutom är hela området kring Vättern och dess stränder från staden i norr och söderut av riksintresse för turism och friluftsliv enligt 4 kap 2 § Miljöbalken för sina samlade natur- och kulturvärden. Nya anläggningar får inte försvåra för allmänheten att nå stränderna från de allmänna vägarna.

Strandskydd

Längs alla sjöar och vattendrag omfattas mark- och vattenområdena närmast stranden av ett generellt strandskydd enligt 7 kap 13§ MB. Syftet med strandskyddet är att trygga förutsättningarna för friluftsliv och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtliv. Inom strandskyddsområde nya byggnader uppföras eller byggnader eller byggnaders användning ändras. Vidare får inte anläggningar eller anordningar utföras som hindrar eller avhåller allmänheten från att beträda ett område där man annars skulle ha kunnat färdas fritt eller som väsentligen förändrar livsvillkoren för djur- eller växtarter. Inte heller grävningsarbeten eller andra förberedelsearbeten får utföras för byggnader, anläggningar eller anordningar.

Det generella strandskyddet sträcker sig 100 meter, såväl ut i vattnet som upp på land. Etablering av vindkraft bedöms inte som lämpligt inom strandskyddat område.



KULTURVÅRDSINTRESSEN

- Fornlämningar punkt
- Fornlämningar linje
- Fornlämning område
- Riksintresse kulturmiljövården
- Byggnadsminnen
- Kyrkor, buffert 1 km

0 3 6 km

Skala 1:250 000



Kulturmiljöer

Askersunds kommun är rik på fornlämningar. Fasta fornlämningar skyddas enligt kulturminneslagen. Förekomst av fornlämningar inom ett område är i sig inget hinder för vindkraftslokalisering. Genom en noggrann detaljlokalisering av verk och anläggningar kan ingrepp i och påverkan på fornlämningar vanligen undvikas.

En placering av vindkraftverk nära en kulturhistoriskt värdefull byggnad kan innebära att värdet förloras. Det kan även medföra en stor förändring i upplevelsen av miljön som ofta är viktig del i bevarandebakgrunden. Påverkan behöver bedömas i varje enskilt fall. Värdefulla siktlinjer i landskapet bör bevaras vid lokalisering av vindkraftverk.

Inom Askersunds kommun finns flera riksintressen för kulturmiljövården (som skyddas enligt 3 kap miljöbalken). Riksintresseområdena utgörs till stor del av äldre industrimiljöer och gruvfält med tillhörande bebyggelsemiljöer, men även herrgårdslandskapet kring Stjärnsunds slott och Askersunds stadskärna omfattas av riksintresse. Exploatering eller ingrepp i dessa områden får endast ske om värdena inte påtagligt skadas.

Riksintressen för kulturmiljövården i Askersunds kommun är följande:

- Västra och Östra Nordhult (RK 03)
- Edö-Stjärnsund-Askersund (RK 04)
- Åmmeberg (RK 05)
- Svinnersta (RK 06)
- Skyllberg (RK 07)
- Lerbäck (RK 08)
- Vena gruvfält (RK 49)

Riksintresset för Vena gruvfält utgör ett stort område med en koncentration av värdefulla kulturmiljöer och fornlämningar i huvudsak i ett stråk centralt i området. I fortsatt planering bör det undersökas om vindkraft kan etableras inom delar av riksintresset.

Länsstyrelsen antog 2005 en vindkraftspolicy. I den rekommenderas att vindkraftverk inte ska anläggas i anslutning till bl a de flesta byggnadsminnen, fornlämningar eller närmre än en km från kyrkor. Dock är avståndet i sig inte det viktiga utan om och hur de kulturvärden som som är förbundna med kyrkomiljön påverkas. Ett skyddsavstånd på en km har angivits på kartan kring kyrkor.

Byggnadsminnen inom Askersunds kommun är Stjärnsunds slott, Kullängsstugan, Trehörnings masugn och det statliga byggnadsminnet Igelbäckens masugn. Vindkraftverk bör inte placeras i närheten av dessa.



Västerby gruva. Ett gammalt gruvschakt inom Vena gruvfält.



KOMMUNIKATIONER

- Riksintresse väg
- Riksintresse järnväg
- Riksintresse vägreservat
- Kraftledning-stamnät
- Kraftledning-regionnät

0 3 6 km
Skala 1:250 000



Kommunikationer

Trafikverket anger att avståndet till allmän väg bör vara minst totalhöjden d v s tornhöjden plus halva rotorbladdiametern, dock minst 50 meter oavsett vägtyp. Avstånden till järnvägsbank/kontaktledning bör vara minst totalhöjden på vindkraftverket, dock minst 50 meter. Skyddsavstånden är med hänsyn till tågtrafikledning och kontaktledningar.

Väg 49 och 50 som genomkorsar Askersunds kommun i nordsydlig riktning omfattas av riksintresse liksom järnvägen mellan Hallsberg och söderut mot Motala. Längs väg 49 finns ett delvis utbyggt område som är avsatt vägreservat. Från reservatet bör samma avstånd gälla som till befintliga vägar.

Areella näringar

Jord- och skogsbruk

Möjligheten att kombinera vindbruk med jord- och skogsbruk är goda. En stor del av vindkraftsutbyggnaden hittills har skett på jordbruksmark och etableringen i skogsmark ökar. Det finns god möjlighet för markägare att tjäna ekonomiskt på vindkraften samtidigt som jord- och skogsbruket kan fortsätta bedrivas utan negativ påverkan från vindkraften.

Fiske

Norra Vättern inom Askersunds kommun upp till Askersunds tätort omfattas av riksintresse för yrkesfiske sjöar. Detta innebär att området ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra yrkesfiskets bedrivande. Yrkesfiskare hävdar att deras verksamhet blir störd av vindkraft som placeras på djup som är mindre än 25 meter. Dessa områden utgör lek- och uppväxtområden för fisken och är samtidigt de bästa fångstområdena. Det är dock inte aktuellt med placering av vindkraft i Vättern eftersom området har flera andra värden som inte bedöms vara förenliga med vindkraft.



UTVINNING AV MINERALER OCH ÄMNEN

- Beviljade bearbetningskoncessioner
- Beviljad markanvisning till koncession
- Riksintresse värdefulla ämnen

0 3 6 km

Skala 1:250 000



Utvinning av mineraler och ämnen

I den sydöstra delen av Askersunds kommun finns ett stort område utpekade som riksintresse för ämnen och mineraler, Zinkgruvan, enligt 3 kap 7§ MB. Området är skyddat för sin goda förekomst av zinkblände, blyglans och silver. Det ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra utvinningen av dessa ämnen. Det som avses är främst fyndigheter av sådana ämnen eller material som är eller bedöms kunna bli av stor betydelse, bl a för landets försörjningsberedskap. Ansvarig för utpekande av detta riksintresse är Sveriges Geologiska Undersökningar, SGU.

Bedömningen är att etablering av vindkraft inom riksintresset inte behöver leda till att utvinning av resurserna förhindras eller försvåras. Vid eventuell etablering av vindkraft behöver förutsättningarna dock studeras mer noggrant.

Vid Zinkgruvan bedrivs gruvverksamhet idag och på kartan nedan visas var beviljad bearbetningskoncession samt var restprodukter från gruvverksamheten tas om hand (markanvisning till koncession). Vindkraft i anslutning till dessa områden bedöms inte medföra några konflikter utan kan snarare bli ett positivt inslag i ett redan påverkat landskap.



Zinkgruvan.

Sjöfart

Sjöfartens framkomlighet och säkerhet får inte påverkas av vindkraftverk. Hänsyn skall tas så att fyrar, ledljus och andra farledsmärken inte skymms eller förväxlas. Vindkraftverkens placering behöver anpassas till farledsutmärkning för att inte flyghindermarkeringen ska komma i konflikt med ljuset från fyrar. Eventuellt kan en fyr flyttas eller förändras. Farleder finns inom Askersunds kommun på Vättern och upp till Askersund och Åmmeberg via Kärrafjärden och Alsen.

Flyg

Vindkraftens effekter på flyget kan variera mycket från fall till fall. Därför är det viktigt att i varje enskilt fall noga undersöka hur vindkraftverk kan komma att påverka det civila flyget. Vindkraftverk kan påverka flygsäkerheten genom att störa flygplanens navigerings- och inflygningshjälpmedel samt radar. Det är svårt att förutse hur allvarliga de störningarna kan bli, eftersom det beror på många faktorer. Bland annat måste hänsyn tas till vilken teknik flygplanen använder och hur terrängen på platsen ser ut.

Närmsta civila flygplats är Laxå-Vena flygplats i Laxå kommun, belägen ca 2 km från Askersunds kommungräns. Örebro flygplats ligger ca 2 mil norr om Askersunds kommungräns. Askersunds kommun påverkas inte av några restriktioner från dessa flygplatser. Beträffande Karlsborgs militära flygplats, se nedan avsnitt "Totalförsvaret".

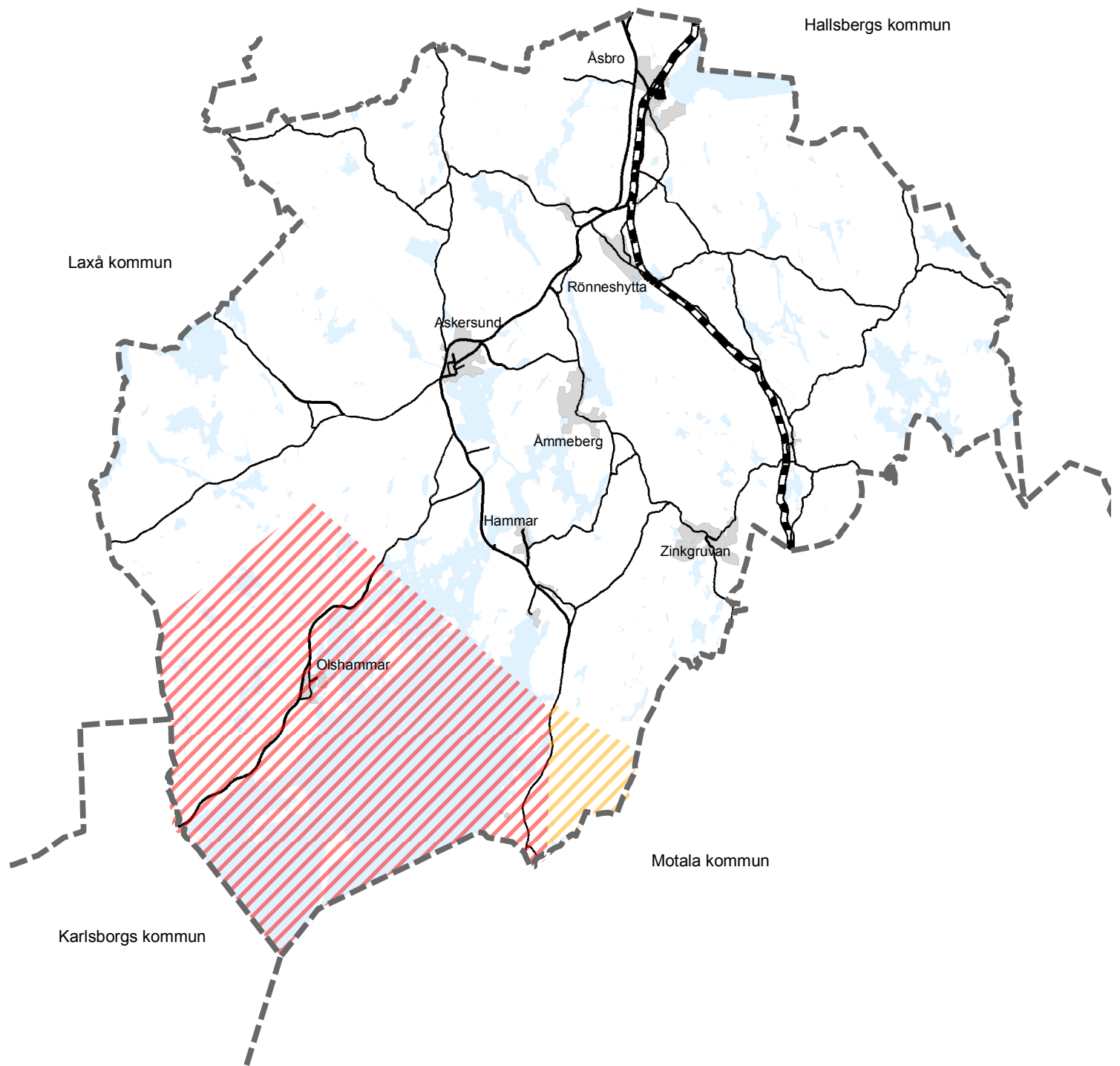
Totalförsvaret

Lokaliseringen av vindkraftverk behöver anpassas för att inte komma i konflikt med försvarsmaktens verksamhet. Det handlar främst om skjutområden till sjöss, övnings- och skjutfält på land, militär luftfart samt påverkan på spanings-, kommunikations- och underrättelsesystem. Det finns ett skjutfält i de östra skogbygderna. I Karlsborgs kommun, söder om Askersund ligger ett stort skjutfält med säkerhetsområde som går in i Askersunds kommun, området berör Vättern.

Karlsborgs militära flygplats ligger drygt två mil från Askersunds södra kommungräns. Enligt försvarsmakten kan vindkraftverk som ligger nära flygplatser störa den metod som normalt används när flera Jas 39 Gripen startar och landar. Med hjälp av radar säkerställs avståndet till andra militära och civila flygplan. Vindkraftverk som når något hundratal meter över marken och som roterar i relativt hög hastighet gör att flygplanradarn riskerar att ”felläsa styrningen” på vindkraftverk istället för på framförvarande flygplan.

I oktober 2010 beslutade Försvarsmakten om restriktioner gällande vindkraft kring vissa militära flygplatser, däribland Karlsborgs flygplats. Dels finns s k ”stoppområde” där Försvarsmakten, för att möta ställda krav på insatsförmåga, inte accepterar uppförande av vindkraftverk oavsett storlek. Vindkraftverk upp till 20 m höjd kräver dock inga tillstånd och kommer därmed inte heller på remiss till Försvarsmakten. Vidare finns även s k ”samrådsområden” definierade. Inom dessa områden kan hinder mot vindkraft eventuellt föreligga. Försvarsmakten gör en bedömning i varje enskilt fall.

Askersunds kommun berörs av både stoppområde och samrådsområde kring Karlsborgs militära flygplats. En stor del av den södra delen av kommunen framförallt kring Norra Vättern och Tiveden berörs.



TOTALFÖRSVARET

-  Karlsborg stoppområde
-  Karlsborg samrådsområde

0 3 6 km

Skala 1:250 000



ANALYS OCH STÄLLNINGSTAGANDEN

I Askersunds kommun finns många allmänna intressen som konkurrerar om tillgången till mark och vatten. En stor del av kommunens yta består av värdefulla natur- och kulturmiljöer, dessa finns både på fastlandet och i Vätterns norra skärgård. Enligt miljöbalkens tredje och fjärde kapitel omfattas stora delar av den södra delen av Askersunds kommun, från Askersund i norr och söderut över Vätterns kustområden, av riksintresse för det rörliga friluftslivet (4kap 2§ MB) samt riksintresse för friluftslivet (3kap 6§ MB). Flera områden i kommunen omfattas dessutom av riksintresse för naturvården.

När olika allmänna intressen sammanställs visar den att olika intressen går i varandra samt att endast ett fåtal områden saknar anspråk. De allmänna intressenas anspråk behöver ställas mot en etablering av vindkraft. Vissa intressen står i direkt konflikt med vindkraftsetablering medan andra intressen bedöms kunna samsas med vindkraft under särskilda villkor.

Områden där vindbruk ej bör tillåtas

Utifrån förutsättningarna i kommunen går det att urskilja områden där storskalig vindkraft bör undvikas helt. Kriterier för detta urval har tagits fram genom att identifiera markanspråk/intressen som inte kan samsas med vindbruk, dvs intressena som står i strid med varandra. Områden med höga naturvärden och därmed starkt lagskydd finns också med bland kriterierna.

Kriterier för områden där vindbrukverk bör undvikas helt:

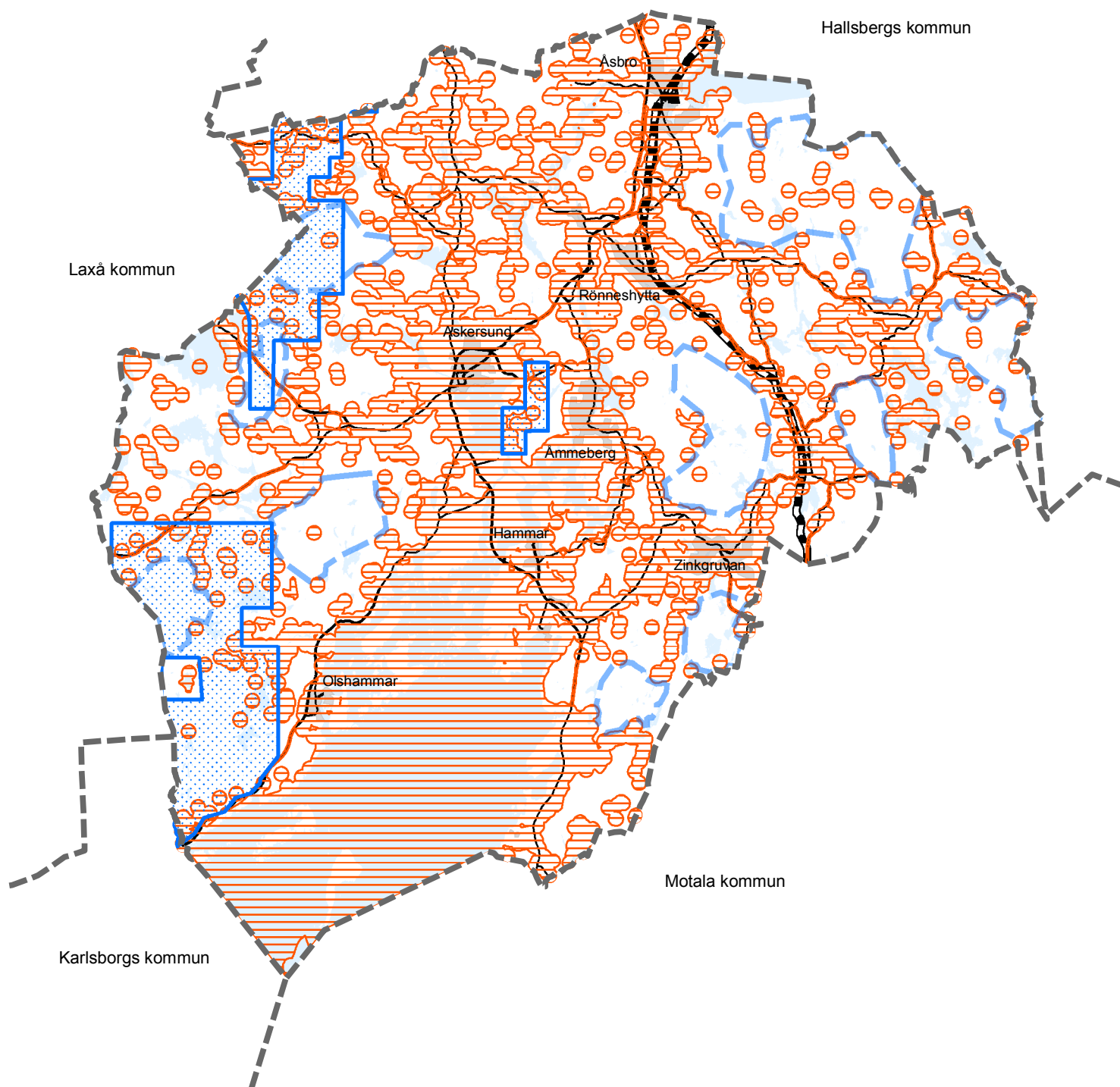
- Natura 2000-område
- Naturreservat
- 300 meters avstånd till befintliga bostäder
- 50 meter på var sida av allmänna vägar och vägreservat
- 50 meter på var sida av järnvägen (riksintresse)
- Landskapsavsnitt som enligt landskapsanalys är särskilt känsliga för vindkraft
- Kyrkor (1 km), slott och turistmål (300 m)

Vindkraftverk kan påverka naturmiljön på olika sätt, dels konkret påverkan på flora och fauna och dels påverkan på värden för opåverkade naturlandskap, bl a orördhet, ursprunglighet, obruten landskapsbild. Noggrant avgränsade naturområden med starkt lagskydd bedöms inte vara lämpliga och, med nuvarande lagar, möjliga att exploatera med vindkraftverk. Natura 2000-områden och naturreservat bedöms därför inte vara aktuella för utbyggnad.

Utmed vägar, järnvägar och farleder får vindkraftverk inte placeras så att de blir en fara för trafiksäkerheten. Minsta skyddsavstånd är 50 meter till allmän väg och järnväg enligt Trafikverket. Vägar och järnväg som är av riksintresse får inte påverkas. Inom skyddszoner om 50 meter på var sida om väg och järnväg som är av riksintresse är vindkraftverk inte lämpligt.

Bostäder behöver minst 300 meters skyddsavstånd till vindkraftverk med hänsyn till risker och störningar. Ett skyddsavstånd på 1 km bedöms som tillräckligt runt tätorter.

Äldre kyrkor, slott och viktiga besöksmål för turister (se karta Friluftsliv, rekreation och turism) ska så långt möjligt skyddas från påverkan från vindkraftverk. Hur långt från dessa en vindkraftsetablering kan accepteras beror på platsens förhållande i fråga om lägre, topografi, landmärken, etc.



VINDBRUKSKARTA

-  Områden för vindbruk
-  Områden med särskilda restriktioner för vindbruk
-  Områden där vindbruk ej bör förekomma
-  Riksintresse vindbruk

0 3 6 km

Skala 1:250 000



PLANFÖRSLAG

Kommunens hela yta har studerats för att utse områden med tillräcklig storlek som inte berörs av starka allmänna intressen som står i strid med vindkraftutbyggnad. Områden som berörs av starka bevarandebestånd, viktiga kommunikationsstråk och befintlig bebyggelse med skyddsavstånd är undantagna, i enlighet med tidigare avsnitt ”Analys”.

Avsikten är att de föreslagna områdena skall vara möjliga att nyttja för vindkraftsutbyggnad med minst tre stora verk, några områden är större och kan rymma vindkraftsparker med många verk. De områden som föreslås skall kunna utgöra en betydande potential, dvs ett stort antal verk, helst uppställda i en tydlig struktur. Antagandet innebär att normalverket har ett torn på 100 meter och en totalhöjd på 150 meter. Sådana verk placeras på ca 500 meters avstånd från varandra.

Skyddsavstånd buller

Vid etablering av vindkraft inom ett avgränsat område är det sällan verken hamnar på ”ytterkanten” av området, varför angivet skyddsavstånd på 300 meter till bostäder bör betraktas som ett minimiavstånd. Avståndet kan komma att ändras av andra skäl. I vissa fall kan andra avstånd, både längre och kortare, komma att behövas för att klara buller och visuell påverkan. Det kan även visa sig att antagna bostadshus inte används som bostäder.

Riksintresse för vindbruk

Tre områden i Askersunds kommun finns utpekade som riksintresse för vindbruk, två större områden som ligger i den sydvästra och västra delen av kommunen och ett mindre område strax sydöst om Askersund. Inom delar av dessa områden föreslås områden för vindbruk. Delar av ett riksintresseområde för vindbruk (T018) omfattas även av riksintresse för friluftslivet samt det rörliga friluftslivet. Riksintressena har vägts mot varandra och de södra delarna av riksintresset för vindbruk har inte bedömts vara lämpligt för utbyggnad av vindkraft med hänsyn till de starka friluftsbestånden som finns i området.

Avgränsning av områden

I följande avsnitt ges en kort beskrivning av varje område som föreslagits för vindbruk. Avgränsningen av områden ska inte ses som absolut, vissa avgränsade områden omfattar dessutom delar av områden som bör undantas från vindkraft enligt tidigare avsnitt. Då kommunen har samrått med myndigheter, föreningar och privatpersoner kommer en tydligare avgränsning av områden för vindbruk att ske.

Områden för vindbruk

I följande avsnitt ges en översiktlig beskrivning av varje område. Vissa av nedan föreslagna områden för vindbruk innehåller mindre områden med olika typer av intressen. Det är därför viktigt att i det fortsatta arbetet med vindkraftsplanering mer i detalj studeras hur det är möjligt att lokalisera vindkraft i områden med utpekade värden.

För varje delområde redovisas en kartbild och eventuellt förekommande värden inom området. Även bostäder med en buffert på 300 meter finns utmarkerade på kartan. Vissa områden har inga kända natur- eller kulturvärden. Det betyder dock inte att det saknas värden utan hur dessa värden påverkas får avgöras från fall till fall. Vidare beskrivs om landskapets täthet mot vindkraft utifrån kommunens landskapsanalys.



Områden för vindbruk

- 1 Björnamossen
- 2 Nordhult
- 3 Markebäck
- 4 Myggedalen
- 5 Nyckelhult
- 6 Närkesberg
- 7 Mariedamm
- 8 Svarthyttan
- 9 Zinkgruvan
- 10 Forsa

0 3 6 km

Skala 1:250 000



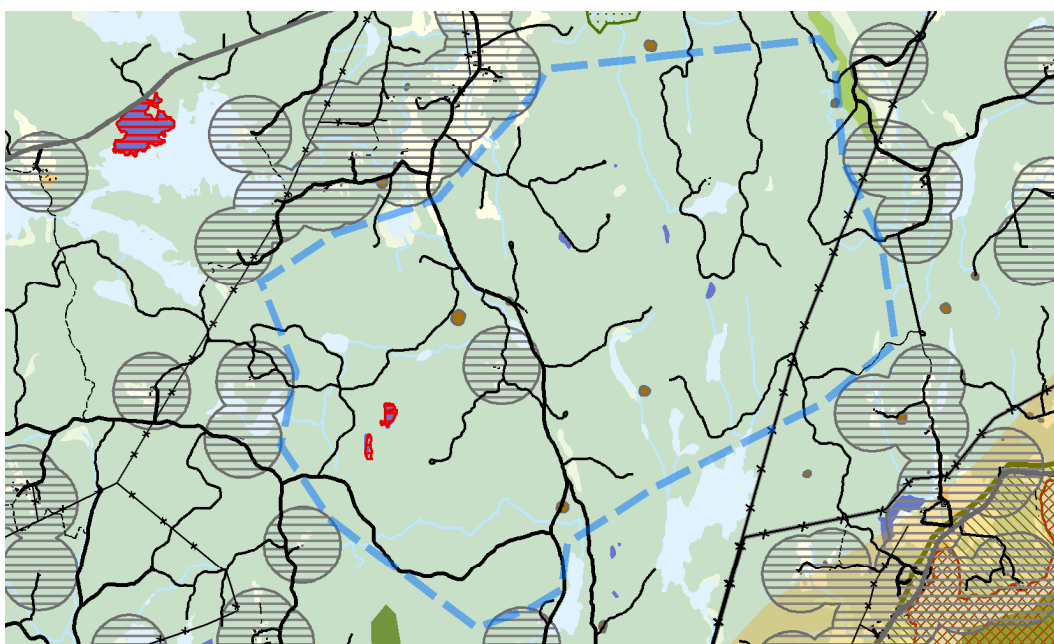
1 Björnamossen

Området är ca 1500 ha stort och ligger i huvudsak inom talldominerad skogsbygd, måttligt till starkt kuperad. Landskapets tålighet mot vindkraft är relativt hög.

Vindförhållanden i området är 6,5-7,0 m/s 103 meter över nollplanförskjutningen. Området omfattas inte av riksintresse för vindbruk.

Inom området finns några nyckelbiotoper om 0,7 till 1,3 ha. Några av nyckelbiotoperna omfattas även av biotopskydd. Vid vidare detaljplanering av vindkraft i området bör dessa områden skyddas.

Tillgängligheten till området är god då flera mindre skogsvägar finns i området. En kraftledning korsar den östra delen av området.



Björnamossen, skala 1:60 000.

Teckenförklaring

	Områden för vindbruk		Odlingslandskap bevarandeområden (Länsstyrelsen)
	Bostäder med 300 m skyddsavstånd		Ängs- och betesmarksinventeringen (Jordbruksverket)
	Riksintresse friluftslivet MB 3:6		Biotopskydd (Skogsstyrelsen)
	Riksintresse för det rörliga friluftslivet MB 4:2		Nyckelbiotop (Skogsstyrelsen)
	Riksintesse naturvården		Våtmarksinventering (Länsstyrelsen)
	Riksintesse kulturmiljövården		Fornlämning område (Länsstyrelsen)
	Naturresevat (Länsstyrelsen)		
	Blivande naturresevat (Länsstyrelsen)		

2 Nordhult

Området är drygt 800 ha stort. Landskapet utgörs av en måttligt kuperad skogsbygd, främst bevuxen med tallskog. Skogen avbryts av enstaka öppna inslag, främst av sjöar, men också av hållmarker och mossar. Det kuperade och delvis öppna landskapet gör att det både finns en känslighet och tålighet mot vindkraftstableringar.

Vindförhållanden i området är 6,5-7,0 m/s 103 meter över nollplanförskjutningen. Området omfattas av riksintresse för vindbruk.

I den norra delen av området finns tre mossar som finns med i våtmarksinventeringen. Två av dessa tillhör klass 3, dvs objekt som har vissa naturvärden. Denna grupp är stor och heterogen och kan innehålla objekt som har höga naturvärden men även sådana som har förlorat naturvärden. Den största mossen, Dansmossen tillhör klass 2, dvs objekt med höga naturvärden. Inom mossar med klass 2 bör inte exploatering tillåtas.

Inom den södra delen av området finns tre nyckelbiotoper. Tillgänglighet till skogsmarken är god då flera mindre skogsvägar finns i området. En kraftledning löper längs områdets östra gräns.

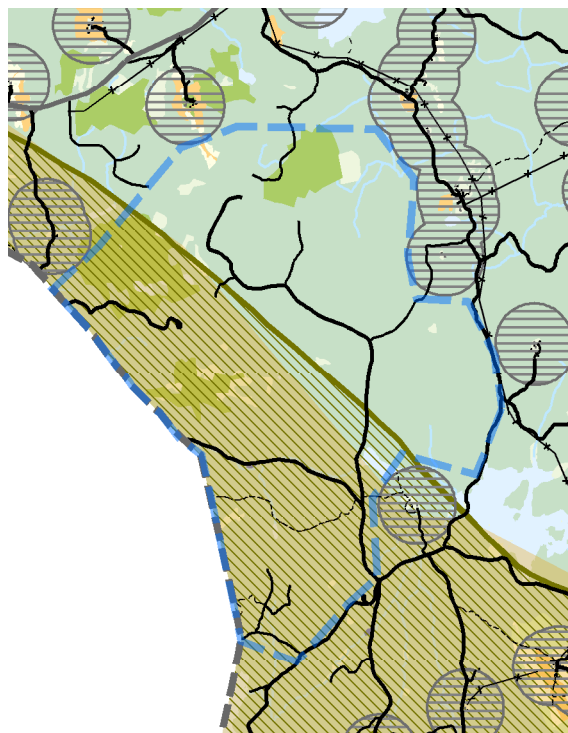
3 Markebäck

Området omfattar ca 600 ha. Landskapet är skogsbevuxet och kuperat med inslag av mindre skogssjöar och mossar blandat med höjdpunkter. Väg 205 ligger i en dalgång som delar området i sydost-nordvästlig riktning. Norr och söder om dalgången är landskapet mer kuperat.

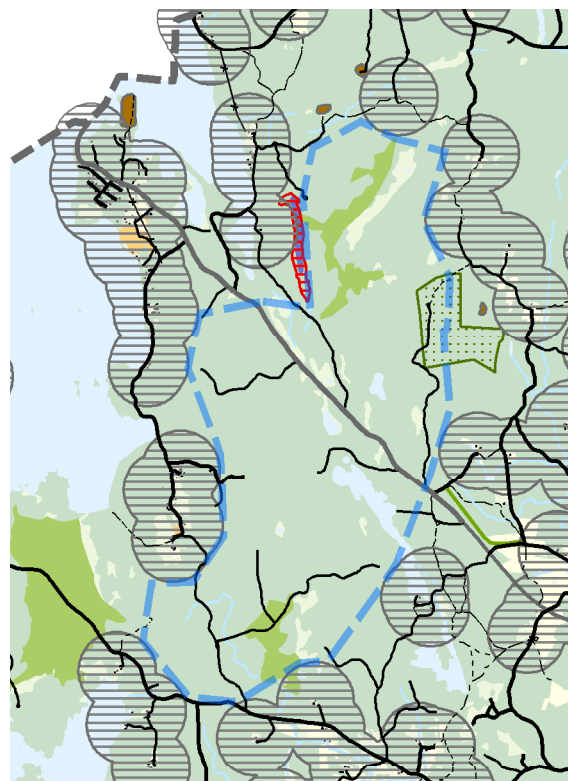
Vindförhållanden i området är 6,5-7,0 m/s 103 meter över nollplanförskjutningen. I den norra delen av området blåser det mer, mellan 7,0-7,5 m/s. Området omfattas av riksintresse för vindbruk.

Inom området finns en nyckelbiotop om 3,2 ha som även omfattas av biotopskydd. Området gränsar till ett blivande naturreservat, Flintemon. Eventuella skyddsavstånd till detta bör studeras ytterligare.

I området finns två våtmarker som enligt våtmarksinventeringen klassas som klass 3, dvs objekt som har vissa naturvärden.



Nordhult, skala 1:60 000.



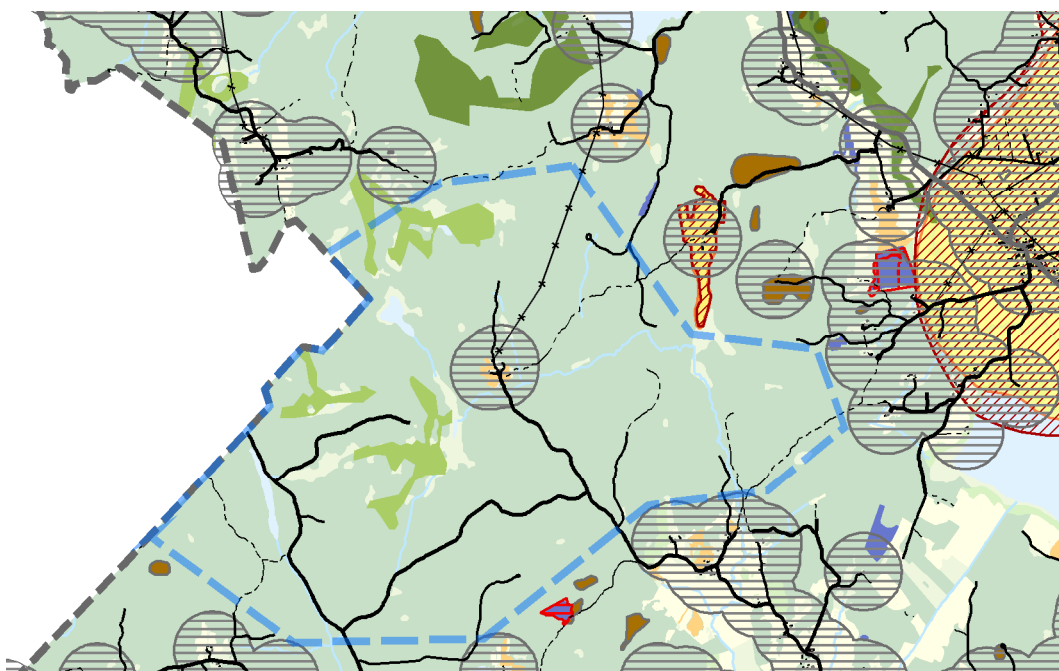
Markebäck, skala 1:60 000.

4 Myggedalen

Området omfattar ca 1200 ha. Landskapet omfattas av höglänta skogsbygder som genomkorsas av enstaka skogsvägar. I den norra delen finns en utsiktspunkt, Staplaberget som ligger över 200 m över havet. Området är i övrigt småkuperat med inslag av några skogstjärnar och mossar. Årsmedelvinden i området är god då området är högt beläget, den varierar mellan 6,5-7,5 m/s 103 m över nollplanförskjutningen. Området omfattas av riksintresse för vindbruk.

Ungefär mitt i området ligger Orremossen om 24 ha som tillhör klass 2 enligt våtmarksinventeringen. Denna bör därmed undantas vid en eventuell exploatering.

Området kan nås från söder via skogsvägar.



Myggedalen, skala 1:60 000.

5 Nyckelhult

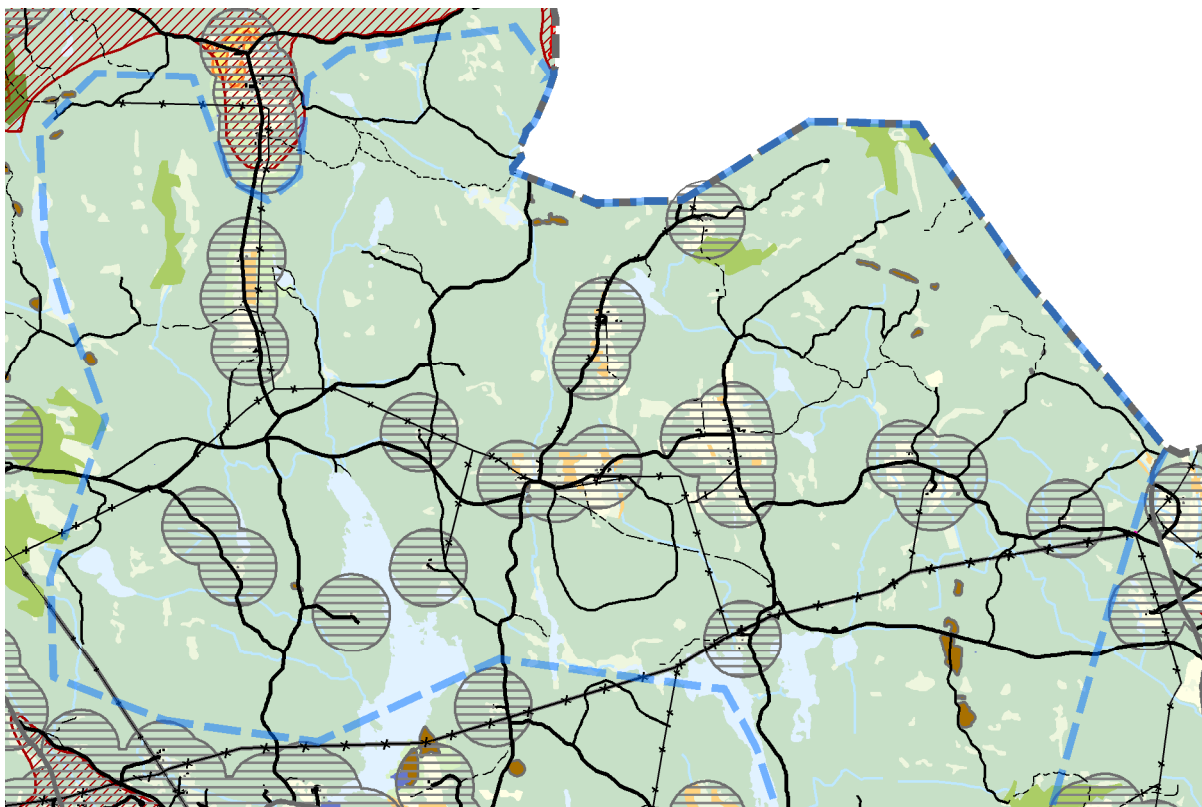
Området som fått benämningen Nyckelhult omfattar ett större område på ca 4200 ha. Landskapet är i huvudsak skogsbevuxet med mindre höjdvariationer. Här och var bryts skogslandskapet upp av mindre uppodlade områden med små gårdar. Det finns även inslag av små skogssjöar och mossar.

Vindförhållanden i området är 6,5-7,0 m/s 103 meter över nollplanförskjutningen. Området omfattas inte av riksintresse för vindbruk.

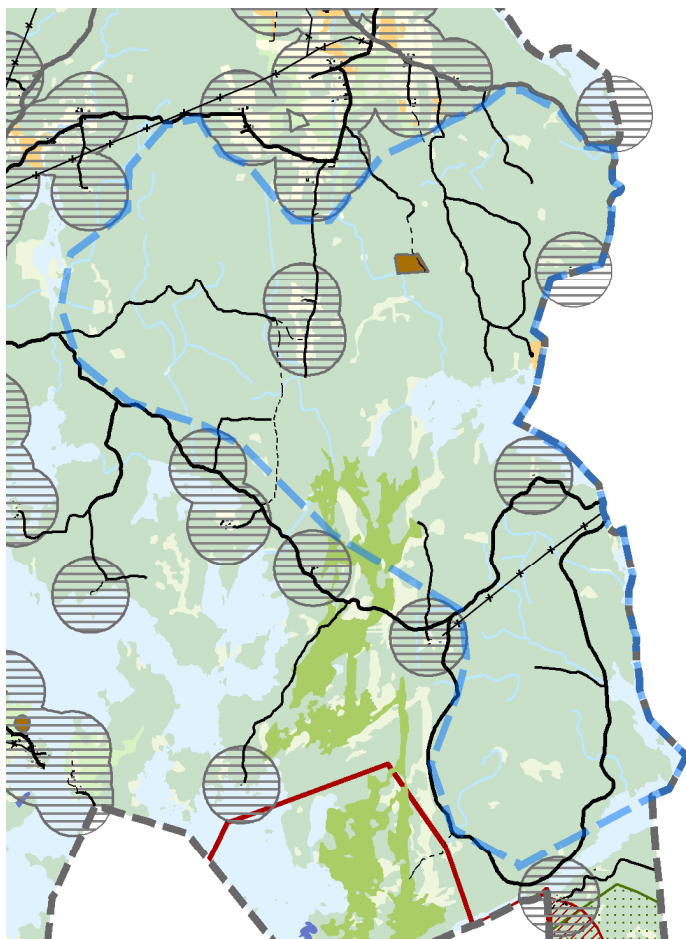
Inom området finns tre områden som finns utpekade i våtmarksinventeringen. Dessa omfattas av klass 3-4 dvs ej direkt skyddsvärda. I området finns även kulturhistoriska lämningar, främst i ett stråk i den östra delen men även några i den västra delen av området.

Inom området finns även områden av kulturhistoriskt värde. Området genomkorsas av skogsvägar och är väl försörjt med kraftledningar.

Efter samrådet bör området att avgränsas ytterligare i ett eller flera mindre områden. Området gränsar till Hallsbergs kommun.



Nyckelbult, skala 1:60 000.



Närkeberg, skala 1:60 000.



Mariedamm, skala 1:60 000.

6 Närkeberg

Området omfattar ca 1400 ha och utgörs av ett förhållandevis flackt skogslandskap, gränsar till sjösystem som används av friluftslivet. Det är viktigt att studera hur vindkraften påverkar upplevelsen av landskapet framförallt från sjöarna i väster.

Vindförhållanden i området är 6,5-7,0 m/s 103 meter över nollplanförskjutningen. Området omfattas inte av riksintresse för vindbruk.

Området gränsar till Kyrk-/Bredmossen m fl som är ett stort myrkomplex i klass 1 enligt våtmarksinventeringen vilket bör skyddas från exploatering.

En kraftledning korsar områdets södra del. Området gränsar till både Motala och Hallsbergs kommuner.

7 Mariedamm

Ett höglänt skogsområde mellan Mariedamm och Storsjön. Området ligger ca 20 meter ovan jordbruksbygden vid Mariedamm. Inga skyddsvärda objekt finns inom området. Området omfattar ca 750 ha.

Området gränsar till Motala kommun.

Vindförhållanden i området är 6,5-7,0 m/s 103 meter över nollplanförskjutningen. Området omfattas inte av riksintresse för vindbruk.

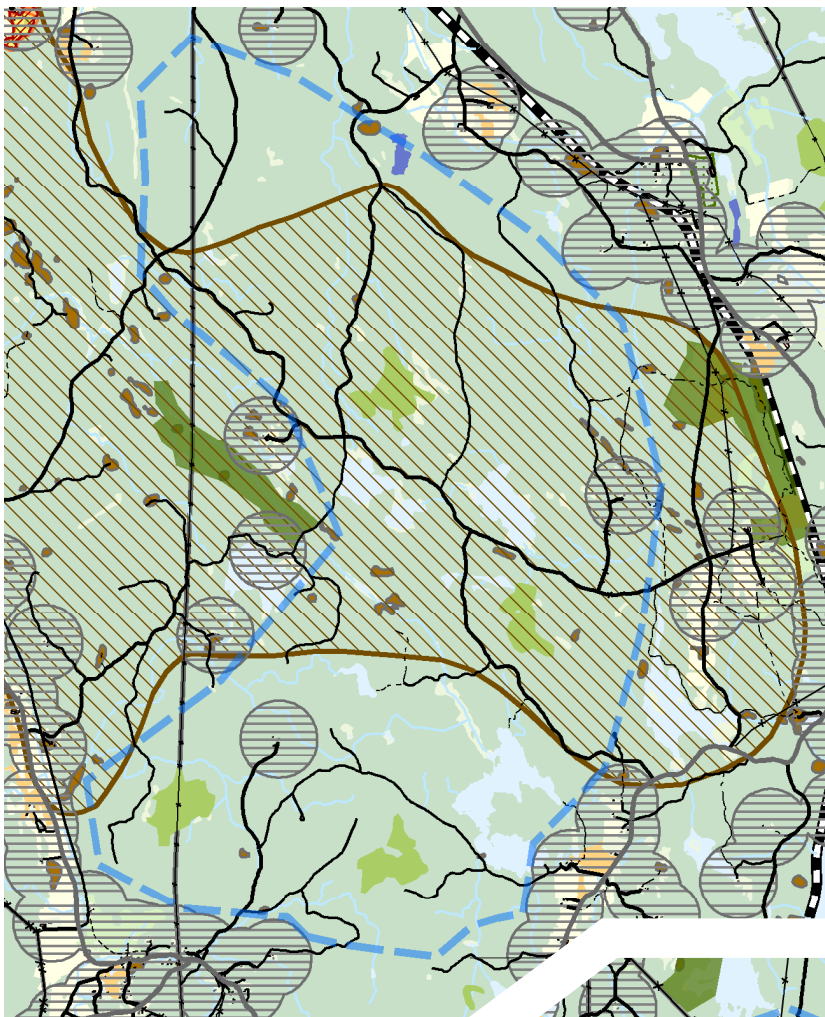
8 Svarthyttan

Området omfattar ca 2 200 ha. Området är grovt avgränsat och avsikten är att det ska resultera i ett eller flera mindre områden efter samrådet. Landskapet domineras av småkuperad till dramatiskt kuperad skogsbygd. Några mindre sjöar finns inom området.

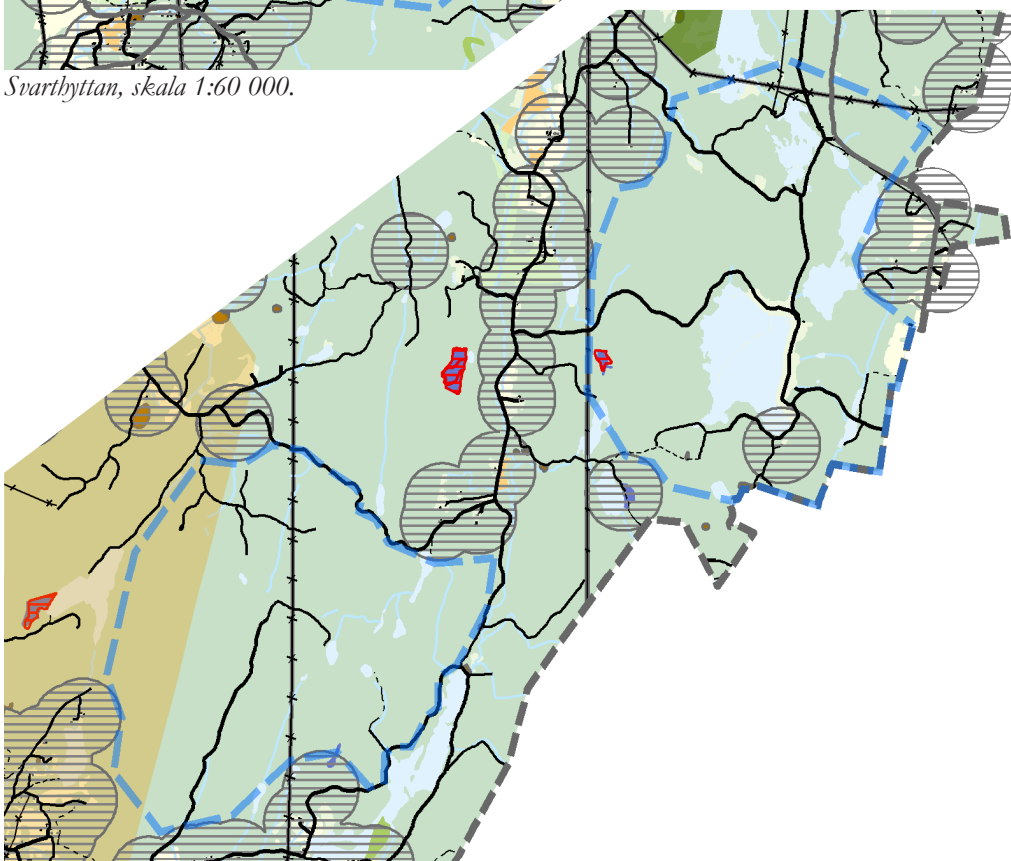
Vindförhållanden i området är 6,5-7,0 m/s 103 meter över nollplanförskjutningen. Området omfattas inte av riksintresse för vindbruk.

Området omfattas av riksintresse för kulturmiljövården på grund av den stora förekomsten av äldre gruvmiljöer. Riksintresset är dock grovt tilltaget och vindbruk bör kunna utredas inom delar av området.

Området är väl försörjt med skogsvägar och en kraftledning löper genom området i nord-sydlig riktning.



Svarthyttan, skala 1:60 000.



Område 9, Zinkgruvan i norr och område 10, Forsa i söder, skala 1:60 000.

9 Zinkgruvan

Området omfattar ca 800 ha. Landskapet domineras av starkt kuperad till dramatiskt kuperad skogsbygd. Området är till viss del påverkad av Zinkgruvans gruvverksamhet genom en slammdamm som ligger i området.

Vindförhållanden i området är 7,0 - 7,5 m/s 103 meter över nollplanförskjutningen. Området omfattas inte av riksintresse för vindbruk.

Området har redan aktualiserats för vindkraft. En ansökan enligt Miljöbalken finns hos Länsstyrelsen i Örebro om etablering av en vindkraftspark i både Askersunds och Motala kommun (16 verk i Askersund och 5 verk i Motala).

10 Forsa

Området omfattar ca 600 ha. Området domineras av dramatiskt kuperad skogsbygd. Det är viktigt med en medveten inplacering av verken i terrängen då landskapet är mycket kuperat.

Det finns inga skyddade områden.

Vindförhållanden i området är 6,5 - 7,0 m/s 103 meter över nollplanförskjutningen. Området omfattas inte av riksintresse för vindbruk.

En kraftledning korsar området i nordsydlig riktning. Området ligger nära gränsen till Motala kommun.

Områden med särskilda restriktioner för vindbruk

I första hand placeras vindkraftverk utifrån de områden som föreslagits, vilka tar hänsyn till vindförhållanden, skyddsvärda områden och risker. Inom de delar av kommunen som varken omfattas av områden där vindbruk ej bör tillåtas eller områden som föreslås för vindbruk gäller särskilda rekommendationer. Inom dessa områden bedöms inte uppkomma någon direkt konflikt mellan vindbruk och andra allmänna eller enskilda intressen. Dessa områden bedöms dock inte vara lämpliga för större vindkraftsparker.

Rekommendationen gällande vindbruk inom dessa områden är att inga vindkraftsparker får förekomma utan endast grupper om maximalt tre verk. Grupperna bör placeras med ett minsta avstånd om två kilometer för att de tydligt ska uppfattas som skilda grupper av verk och för att förhindra att det skapas en rörig upplevelse av landskapet. Verk inom samma grupp bör ha samma navhöjd för att skapa ett enhetligt intryck.

Riktlinjer för placering och utformning

Många omgivningsfaktorer som inte är direkt relaterade till vindkraftverkens tekniska utförande spelar en viktig roll vid placering av vindkraftverk. Vindkraftverk bör inte placeras så att de påverkar landskapsbilden negativt. Detta kan innebära att större verk inte placeras i anslutning till äldre bybildningar eller invid kyrkor. Det kan också innebära att verken följer naturliga linjer i landskapet, såsom åsryggar eller vägdragningar.

För att minimera störningen från verken bör vindkraftverken få en medveten utformning, t.ex. vad gäller färg och utformning samt att verken inte skall ge upphov till reflexer. Vindkraftverk i grupp skall heller inte ge ett alltför störande intryck. Följande riktlinjer föreslås gälla för alla vindkraftverk som uppförs inom kommunen, såväl inom områden som föreslås för vindbruk som inom områden med särskilda restriktioner.

Riktlinjer för placering

- Hänsyn till landskapsbild, landskapets struktur
 - framför allt från utblicks-/utsiktsplatser
- Hänsyn till viktiga siktlinjer från befintlig bebyggelse
- Hänsyn till vegetation och omgivande höjder
- Verken bör studeras på olika avstånd.

Riktlinjer för utformning

- Rotorblad ska vara antireflexbehandlade
- Torn ska ha heltäckande konstruktion
- Vindkraftverk ska utföras i vita, ljusgrå eller ljusgröna kulörer
- Ingen text eller reklam tillåts på vindkraftverken, endast tillverkaren eller ägarens namn/logotype
- Vindkraftverk i grupp skall ges samma antal rotorblad och samma tornhöjd
- För vindkraftverk i grupp skall rotorblad rotera åt samma håll

Riktlinjer för mindre verk (gårdswerk)

Mindre verk, s k gårdswerk, definieras som verk med totalhöjd mellan 20-50 meter och med en rotordiameter över 3 meter. För ett sådant verk krävs bygglov. Dessa skall i första hand producera energi till den egna fastigheten och kan tillåtas även i områden som inte pekats ut som lämpliga för vindbruk. Inom verksamhetsområde kan mindre verk medges. Utöver ovanstående riktlinjer föreslås följande för mindre verk:

- Bygglov kan ges trots att verket uppförs i ett område som bedöms vara olämpligt för vindkraft i större skala
- Skyddsavstånd till egen bostad, fastighetsgräns, vägar och luftledningar skall vara minst verkets totalhöjd
- I huvudsak bör endast enstaka verk uppföras. Inom verksamhetsområden kan flera verk etableras.
- Verk får ej uppföras inom eller i omedelbar närhet till detaljplanelagt område med bostäder eller samlad bebyggelse
- Verket bör inte bli ett dominerande inslag i landskapet
- Platser med dokumenterat höga natur- och kulturvärden bör undvikas
- Buller- och skuggverkan får ej överstiga gällande riktvärden för grannfastigheter

Riktlinjer för mellankommunala intressen

Askersund gränsar till Hallsberg, Motala, Karlsborg och Laxå kommuner. Flera av de områden som föreslås för vindbruk ligger i närheten av kommungränsen. Vindkraft kan påverka stora områden framförallt visuellt men även genom t ex buller, ljus och reflexer. Vid etablering av vindkraft närmare än en kilometer från kommungränsen bör grannkommunen utgöra remissinstans.

KONSEKVENSER

Miljökonsekvenser

Miljöbedömning

Enligt 6 kap 11 § ska de planer eller program som antas av en kommun eller myndighet miljöbedömas om dess genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Enligt förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar ska en översiktsplan eller ett tillägg till översiktsplanen i princip alltid miljöbedömas.

Avgränsning av MKB

Miljökonsekvensbeskrivningen ska särskilt behandla de miljöaspekter som kan leda till betydande miljöpåverkan om planen genomförs. Avgränsningen ska göras utifrån aktuell plannivå. I en översiktsplanen innebär det att främst strukturella frågor på en översiktlig nivå beskrivs. Ett tidigt samråd hölls med Länsstyrelsen i januari 2011 om avgränsningen av MKB:n. Då avgjordes att de viktiga frågorna att behandla i miljökonsekvensbeskrivningen är *människors hälsa och säkerhet, störningar och påverkan på landskapsbilden*. Utöver detta nämndes att *viktiga fågelstråk* bör studeras.

Alternativ

Nollalternativ

Nollalternativet innebär att ett tematiskt tillägg till översiktsplanen gällande vindbruk inte tas fram vilket medför att ställningstagande om vindbruk saknas i översiktsplanen. Kommunen har därmed inte något styrande dokument som anger hur eventuella förfrågningar om vindkraftsetableringar ska hanteras. Nollalternativet innebär dock att en utbyggnad av vindkraft kan ske men att den är okontrollerad. Det finns då risk att många och olämpliga områden berörs av vindkraft.

Hälsa och säkerhet

Nollalternativet innebär att etableringar skulle komma att prövas inom en stor del av kommunen. Ett stort antal vindkraftverk utspridda i kommunen skulle leda till en större mängd människor blir berörda.

Natur-, kulturmiljö och friluftsliv

Nollalternativet innebär att varje vindkraftsetablering prövas för sig och kommunens natur- och kulturvärden i varje enskilt fall måste prövas om de är förenliga med vindbruk. Det finns därmed stor risk för att vindkraftsetableringar skulle komma att prövas i eller i närheten av dessa områden. Det skulle innebära en större risk att vindkraften påverkar natur- och friluftsvärdena negativt.

Landskapsbild

Vid ett nollalternativ finns en svårighet att skapa en överblick när det gäller etableringar vilket innebär att vindkraften kan komma att bli väldigt utspridd i kommunen. Det finns stor risk att vindkraften blir visuellt mycket framträdande och därmed påverkar landskapsbilden negativt.

Alternativ 1: Måttlig utbyggnad av vindkraft enligt planförslaget

Med måttlig utbyggnad av vindkraft antas vindkraft byggas ut enligt planförslaget men att inte alla områden byggs ut fullt. Alternativet grundar sig på ett antagande att ungefär hälften av de utpekade områdena byggs ut. Vidare antas att enstaka mindre verk uppförs i områden med särskilda restriktioner (vita områden enligt plankartan). Inga verk tillkommer inom områden som utpekats som olämpliga för vindbruk.

Hälsa och säkerhet

Vindkraftverken uppförs i huvudsak inom områden som är glesbefolkade och ligger utanför tätorterna vilket medför att få människor kommer att bli berörda av vindkraftsutbyggnaden.

Natur-, kulturmiljö och friluftsliv

Genom planförslaget koncentreras vindkraftsetableringar till några utpekade områden som i huvudsak inte berör kända, värdefulla natur- och kulturmiljöer. Vissa mindre områden med höga värden kan dock komma att påverkas negativt. Vid en måttlig utbyggnad finns dock en möjlighet att placera verken på ett sätt så att påverkan på värdefulla områden undviks eller minimeras.

Landskapsbild

De områden som berörs av utbyggnaden av vindkraft har bedömts som tåliga för vindkraft. Områden som enligt landskapsanalys bedömts som känsliga för vindkraft berörs inte av utbyggnaden. Konsekvenserna för landskapsbilden bedöms därför som små. En måttlig utbyggnad enligt planförslaget innebär dessutom att det finns möjlighet att välja placering i landskapet vilket ger större anpassningsmöjligheter.

Alternativ 2: Maximal utbyggnad enligt planförslaget

En maximal utbyggnad av vindkraft enligt planförslaget antas innebära att alla föreslagna områden utnyttjas för vindkraft. Vidare antas det att det byggs ett antal mindre vindkraftverk inom områden med särskilda restriktioner för vindbruk (vita områden på kartan). Inga verk tillkommer inom områden som utpekats som olämpliga för vindbruk.

Hälsa och säkerhet

Med ett fullbyggt planförslag finns en något större risk att fler människor kommer att bli berörda av vindkraft jämfört med alternativ 1. Jämfört med nollalternativet innebär dock alternativet mindre störningar eftersom vindkraften koncentreras till vissa områden.

Natur-, kulturmiljö och friluftsliv

Ett maximalt utnyttjande av föreslagna områden innebär att det kan vara svårare att ta hänsyn till alla eventuella intressen inom eller i anslutning till varje område jämfört med alternativ 1. De områden för friluftslivet som bedömts som mest värdefulla har undantagits från utbyggnad av vindkraft. Negativ påverkan på friluftslivet bedöms därför som små även i föreslaget alternativ.

Landskapsbild

Jämfört med alternativ 1 bedöms upplevelsen av landskapet påverkas något mer genom att antalet vindkraftverk blir fler. Fullbyggda områden ger även färre möjligheter att anpassa vindkraften till landskapet vilket kan komma att påverka landskapsbilden i större omfattning. Eftersom de områden som berörs av utbyggnaden av vindkraft har bedömts som tåliga för vindkraft bedöms dock konsekvenserna på landskapsbilden som relativt små.

Konsekvenser på hälsa och säkerhet

Några av föreslagna områden för vindbruk innehåller eller ligger i närheten av bostadsfasigheter. En utbyggnad enligt förslaget innebär att dessa kommer att kunna bli berörda av buller, skuggor och reflexer från vindkraftverken. Vid prövning enligt Miljöbalken av varje enskild etablering säkerställs dock att varje näraliggande bostad inte får bullernivåer som överstiger gällande normer. I och med att vindkraften koncentreras till ett fåtal områden i kommunen bedöms få människor beröras av vindkraften. Den upplevda störningen från vindkraftverk kan dock variera från person till person och påverkas bland annat av vilken inställning man har till vindkraft.

Konsekvenser på natur-, kulturmiljö och friluftsliv

I huvudsak berör föreslagna områden för vindbruk inga utpekade värdefulla naturmiljöer. Inom vissa områden finns dock mindre natur- och kulturmiljöer med värden som kan komma att påverkas negativt av en vindkraftsetablering. Detta gäller främst mindre avgränsade områden såsom nyckelbiotoper och biotopskydd. Flera områden för vindbruk berör dock våtmarker som ingår i Länsstyrelsens våtmarksinventering. I huvudsak är det våtmarker med låga naturvärden som berörs men inom vissa områden finns våtmarker som kan ha högre naturvärden. Det finns därmed en risk att dessa påverkas negativt.

Inom några områden för vindbruk finns ett antal ängs- och betesmarker som finns med i den nationella ängs- och betesmarksinventeringen. Dessa kan komma att påverkas negativt vid en utbyggnad.

Inom de flesta områden för vindbruk finns kända fornlämningar. Det finns risk att dessa kommer att påverkas negativt vid en utbyggnad enligt planförslaget. Ett riksintresse för kulturmiljövården, Vena gruvfält (RK 49), berörs av ett föreslaget område för vindbruk. Här är risken stor att riksintresset kommer att påverkas negativt. För att minska den negativa påverkan kan en fördjupad studie göras för att utreda området verkliga värden. Utifrån denna kan lämpliga placeringar inom området identifieras som gör att riksintresset inte påverkas negativt.

Ett föreslaget område för vindbruk ligger inom 500 meter från ett riksintresse för kulturvården, Östra och Västra Nordhult (RK 03). Den äldre bymiljön med omgivningarna kan komma att påverkas negativt av att storskalig vindkraft byggs ut i närheten av området.

Två områden för vindbruk berör riksintresset för friluftslivet (MB 3:6) och riksintresset för det rörliga friluftslivet (MB 4:2). Friluftslivet kan komma att påverkas negativt vid en utbyggnad av vindkraft i dessa områden. I områden som upplevs som opåverkade kan vindkraft upplevas som störande genom det buller som alstras men även genom att ge upphov till skuggor och reflexer. Upplevelsen av ett industriellt inslag i en annars orörd naturmark gör också att vindkraften ger en negativ påverkan.

Stora delar av den södra kommundelen, främst kring Norra Vättern omfattas av Natura 2000, riksintresse för naturvården och naturreservat (se avsnitt Intressen och anspråk/Naturmiljöer). Dessa ligger inom områden där vindbruk ej bör förekomma och kommer inte att påverkas negativt av planförslaget.

Natura 2000-områden och naturreservat kommer inte att beröras av vindkraftsutbyggnad eftersom de ligger inom områden där vindbruk ej bör tillåtas.

Viktiga fågelstreck inom kommunen har inte studerats men bör klargöras inför utställning

av planen. Vindkraftens ytterligare påverkan på fåglar och fladdermöss är ej klargjord i detta skede utan bör studeras i varje enskilt fall.

Konsekvenser på landskapsbilden

Föreslagna områden för vindbruk enligt planförslaget innebär att större vindkraftsparker i huvudsak koncentreras till ett fåtal områden. Landskapsavsnitt som enligt landskapsanalysen bedömts som känsliga för vindkraft kommer inte att bebyggas med vindkraft. Detta innebär att påverkan på landskapet minimeras jämfört med om vindkraftverk sprids över hela kommunen (enligt nollalternativet). Landskapet där områden för vindbruk föreslagits domineras av ett delvis kuperat barrskogslandskap med i huvudsak hög tålighet mot vindkraft. De negativa konsekvenserna på landskapet som helhet bedöms därmed som små-måttliga.

Vindkraftens positiva effekter på miljön

Vindkraft är ett resurssnålt och kretsloppsorienterat sätt att framställa el. Elproduktion genom vindkraft medför i princip inga föroreningar av naturen, såsom förorening, luftföroreningar mm och har därigenom mindre klimatpåverkan.

Vid tillverkning, uppbyggnad och rivning av vindkraftverk blir det en viss miljöpåverkan. Energi och materialåtgång för att producera verk medför dock, utifrån hela livscykeln, låg miljöpåverkan. Räknat per kWh innebär vindkrafts el mycket låg miljöpåverkan. Vindkraftverk kan dock lokalt skada den natur- och kulturmiljö där de etableras. Vindkraftsutbyggnad måste därför ske på ett aktsamt sätt.

Vindkraftens största potential för att minska miljöpåverkan är att ersätta annan, miljöskadlig, elproduktion men om produktion av vindkrafts el används för att öka den totala elkonsumtionen blir miljöeffekten naturligtvis sämre.

Sveriges miljömål

Riksdagen har antagit 16 miljömål som beskriver den kvalitet och det tillstånd i miljön som är hållbara på lång sikt. Miljömålen *1 Begränsad klimatpåverkan*, *2 Frisk luft*, *3 Bara naturlig försurning* och *7 Ingen övergödning* kan påverkas positivt genom att en utbyggnad av vindkraft. En ökad andel el från förnyelsebara energikällor kan bidra till att luftutsläpp från fossila bränslen minskar.

Miljömålen *8 Levande sjöar och vattendrag*, *11 Myllrande våtmarker*, *12 Levande skogar*, *13 Ett rikt odlingslandskap* och *16 Ett rikt växt- och djurliv* kan i viss mån komma att påverkas negativt av vindkraftsetableringar som ofta sker i skogsmarker. Då intrånget som sker är relativt litet bedöms dock påverkan bli av begränsad omfattning.

När det gäller miljömålet *15 God bebyggd miljö* kan vindkrafts el bidra till en försämring av miljömålet genom risk för att bostäder utsätts för störningar från buller, skuggning och reflexer. Genom planen tas dock hänsyn till att bostäder ska skyddas från dessa störningar varför negativ påverkan på miljömålet bedöms som liten.

Övriga miljömål; *4 Giftfri miljö*, *5 Skyddande ozonskikt*, *6 Säker strålmiljö*, *9 Grundvatten av god kvalitet*, *10 Hav i balans samt levande kust och skärgård* och *14 Storslagen fjällmiljö* bedöms inte beröras av planen.

Sociala och ekonomiska konsekvenser

Föreslagna områden för vindbruk inom Askersunds kommun ligger inom skogsmark. Vid vindkraftsetablering behöver mark tas i anspråk både för angöring av verken och för vägar som leder fram till verken. Detta medför att produktiv skogsmark försvinner men samtidigt att skogen får en bättre tillgänglighet vilket underlättar för skogsbruket.

I stort bedöms vindkraft inte medföra några större negativa konsekvenser för skogsbruket. Skogsägare har dessutom möjlighet att dra ekonomisk nytta av vindkraften genom att arrendera ut sin mark till vindkraftsexploaterer alternativt få möjlighet till ekonomisk kompensation. I vissa fall kan boende på trakten bli delägare i vindkraftverk vilket kan göra att lokalbefolkningen känner sig mer delaktiga och därmed positivt inställda till vindkraften.

Etablering av vindkraft i kommunen kan även bidra till ett ökat antal arbetstillfällen genom att det finns behov av arbetskraft för underhåll och skötsel av vindkraftverken. Detta kan stärka det lokala näringslivet och vindkraftsetableringar kan på så sätt bidra till att landsbygden hålls levande.

Då mark tagits i anspråk för vindkraftverk påverkas gällande markanvändning. Närområdet kring verken omfattas av restriktioner bl a när det gäller etablering av ny bebyggelse. Detta kan vara av stor betydelse för enskilda och kan innebära att möjligheterna för landsbygdsutveckling försvåras.

Vindkraft påverkar upplevelsen av landskapet och särskilt orörda naturområden och attraktiva rekreationsområden är känsliga för det industriella inslag som vindkraften innebär. Det är därför viktigt att viktiga rekreations- och tursitattraktioner inte påverkas.

KÄLLOR

Boverket (2009) *Vindkraftshandboken – Planering och prövning av vindkraftverk på land och i kust-nära vattenområden*

Energimyndigheten (2007) *Nytt planeringsmål för vindkraften år 2020*. ER 2007:45

Miljösamverkan Västra Götaland, *Vindkraftverk, en handledning för kommunerna*, juni 2009

Senternovem (en nederländsk myndighet för hållbar utveckling och innovation under finans-departementet) (2005) *Handboek Risicozonering Windturbines, version 2*

Svenska kraftnät (2009) *Vägledning för anslutning av vindkraft till stamnätet Sverinds hemsida*

Länsstyrelsen i Örebro län, *Landskapsanalys för vindkraft*, Publ nr 2010:7

Askersunds kommun, (2008) *Analys av landskapsbilden och dess värden i Askersunds kommun, södra kommundelen*

Askersunds kommun, (2009) *Inventering av fladdermöss i del av Askersunds kommun*

Askersunds kommun, (2009) *Klimatpolicy för Askersunds kommun*

Askersunds kommun, (2005) *Fördjupning av översiktsplanen för Askersunds kommun avseende Edö-landet*

Försvarmakten, (2010) *Försvarmaktens hantering av inkommande vindkraftsremisser inom militära flygplatsers influensområden*

Internet

www.naturvardsverket.se

www.energimyndigheten.se

www.skogsstyrelsen.se

www.jordbruksverket.se

Digitalt material

GSD Fastighetskartan

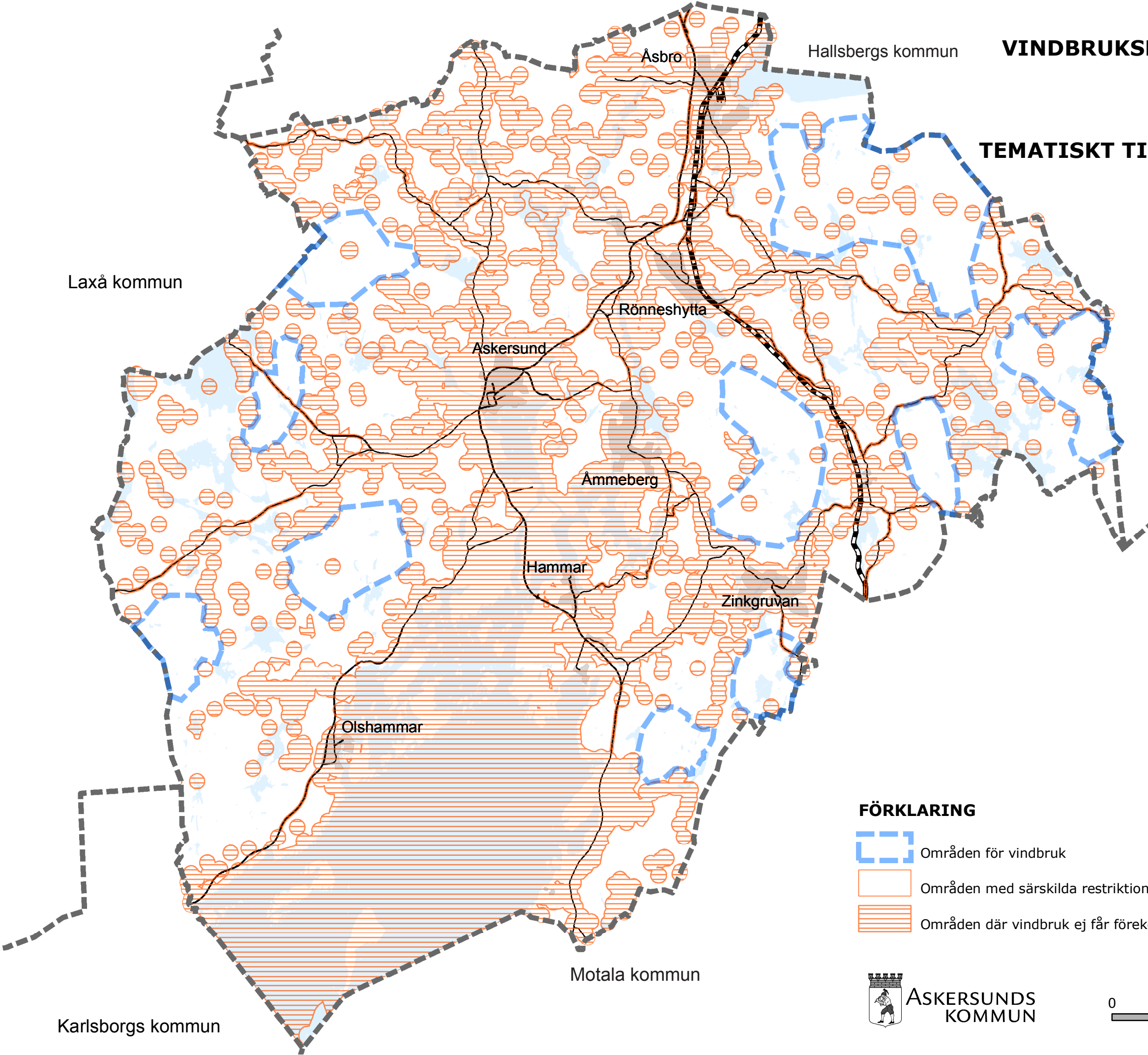
Foton

Norconsult om ej annat anges.

VINDBRUKSPLAN ASKERSUNDS KOMMUN

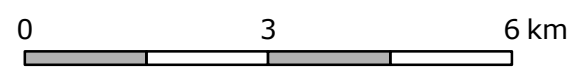
VINDBRUKSKARTA

**TEMATISKT TILLÄGG TILL ÖVERSIKTSPLAN
SAMRÅD FEBRUARI 2011**



FÖRKLARING

-  Områden för vindbruk
-  Områden med särskilda restriktioner för vindbruk
-  Områden där vindbruk ej får förekomma



1:150 000

