



Vindkraft på Holmön och Ängesön

Umeå kommun

Samrådsunderlag 26 september 2014



Samråd

Sedan 2008 har Slitevind AB tillsammans med markägare och boende på Holmön arbetat med att förverkliga en vindkraftanläggning på Holmön och Ängesön, Umeå kommun.

Projektet har flera målsättningar:

- Långsiktig nytta för Holmön genom arbetstillfällen, utvecklingsmedel, markarrenden och förbättrad infrastruktur på och till ön.
- Liten lokal miljöpåverkan.
- Ökad mängd förnybar elproduktion i det europeiska energisystemet och en miljömässigt hållbar energiförsörjning.

Projektet är så stort att det enligt lagstiftningen kan antas innebära betydande miljöpåverkan och därför krävs samråd enligt Miljöbalken (MB) 6 kap 4 § andra stycket. Detta innebär att vi förutom Länsstyrelsen, kommunen och enskilda särskilt berörda även bjuder in övriga statliga myndigheter, intresseorganisationer och berörd allmänhet till samråd.

Projektet har utvecklats under lång tid och samråd har skett i flera omgångar, både vintern 2011/2012 och vintern 2013/2014. De synpunkter som kommit in under dessa samråd har varit till stor nytta i planeringen.

Efter Energimyndighetens nya riksintresseavgränsning 2013 och samrådssynpunkterna i februari 2014 har projektet ändrats så att inga vindkraftverk planeras i den tidigare västra gruppen, något som innebär betydligt mindre landskapsbildspåverkan från kulturlandskapet och också mindre påverkan på fågellivet.

Framsidan: Bakgrund: Vy från Hamnen i Byviken österut. Infälld bild: Vy mot söder över kulturlandskapet i Nordbyn. Med nuvarande förslag kommer inga vindkraftverk att kunna ses härifrån. Foton: Kurt Edlund, augusti och september 2014.

I september 2014 bildades Gröna Holmön AB för att driva Holmöprojektet framåt samt färdigställa och lämna in en tillståndsansökan enligt 9 kap MB och även enligt 7 kap 28 § MB avseende eventuell påverkan på Natura 2000.

Beroende på dessa förändringar och för att säkerställa att samråd skett med samtliga som kan bli berörda genomför Gröna Holmön AB ytterligare ett skriftligt samråd enligt 6 kap 4 § MB.

Besök även holmöportalen www.holmon.com, där det finns ytterligare samrådsunderlag, bland annat ett antal fotomontage av projektet, delutredningar och de samrådsunderlag som tidigare tagits fram av Slitevind AB.

Underlag för detta samråd finns tillgängligt från den **1 oktober**:

- på Holmöns Stora Lanthandel, samt
- på Holmö-portalen på internet: **www.holmon.com** under fliken "Gröna Holmön".

Samrådstiden är **1 - 21 oktober 2014**. Under denna tid kan synpunkter lämnas skriftligen till:

Gröna Holmön AB
Öllerskatavägen 14
918 03 Holmön

Märk kuvertet "Vindkraft Holmöarna"

Alternativt går det bra att lämna synpunkter via e-post till adressen **samrad@gronaholmon.se**. Har du frågor, kontakta oss gärna via e-postadressen ovan.

Förutom tillståndsansökningen förbereds även en linjekoncessionsansökan för elnätsanslutningen av vindkraftsanläggningen. Den nya tillfälliga hamnen på Ängesön kan komma att kräva tillstånd eller detaljplan, beroende på utformningsalternativ. Där allmän väg breddas eller förstärks bedömer Trafikverket att en arbetsplan behöver upprättas. På några platser kommer dispens att behövas avseende strandskyddet.

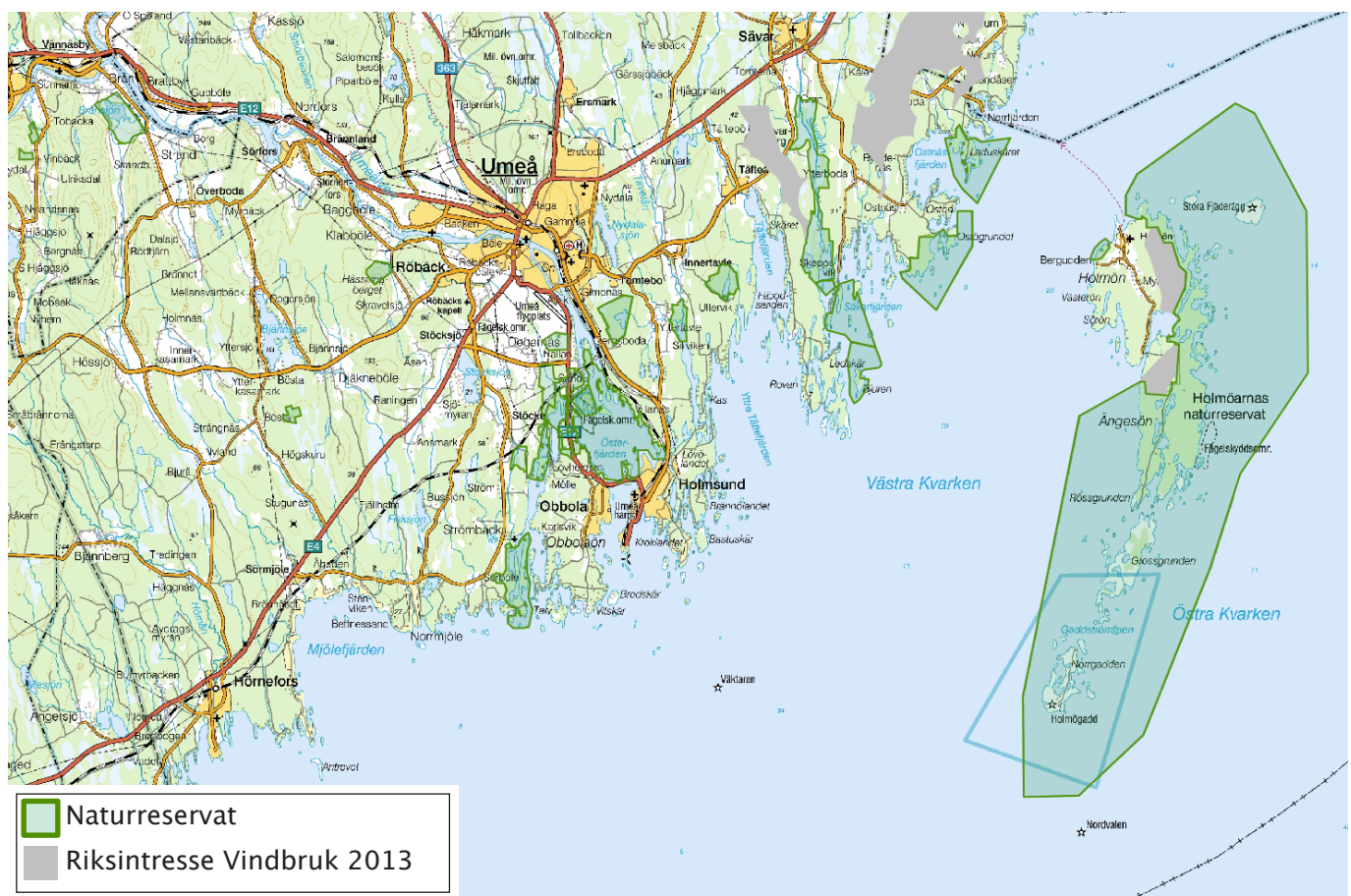
Lokalisering

Vindkraftanläggningen planeras på den norra delen av ögruppen Holmöarna, ca 10 km utanför kusten i Umeå kommun, den del av ögruppen som är obebyggd och ligger utanför Holmöarnas naturreservat.

Vid valet av lokalisering är vindtillgången av grundläggande betydelse. Tidigt identifierades området som ett av få riktigt intressanta större områden för vindkraft i Umeåregionen. Enligt den nationella vindresursberäkningen finns här årsmedelvind >7,5 m/s på 103 meters höjd.

Från 2010 till 2012 fanns en 100 meter hög vindmätningmast vid Gersjöberget på den norra delen av Holmön. Mätningarna har bekräftat att vindförhållandena är mycket goda.

Området är utpekad som utredningsområde i Umeåregionens tematiska tillägg för vindkraft och huvuddelen av området är sedan december 2013 utpekad som riksintresseområde för vindbruk. Det finns goda möjligheter för att vindkraft i området kan samexistera med andra intressen och på olika sätt också förstärka och utveckla Holmöarnas värden.



Figur 1. Vindkraftanläggningen planeras i sin helhet utanför Holmöarnas naturreservat och i huvudsak inom riksintresseområdena för vindbruk. Källa: gis.lst.se och Lantmäteriet.

Förutsättningar

Holmöarna är en flack, ca 25 km lång ögrupp som sedan minst 500 år har en bofast befolkning. Bebyggelsen är präglad av början av 1900-talet, då mer än 400 personer bodde på ön. Bebyggelsen har under 1900-talets senare hälft till stor del omvandlats till fritidsbebyggelse och den bofasta befolkningen har minskat kraftigt till ca 60 personer. På Holmöarna finns flera områden av riksintresse:

- Hela ögruppen är riksintresse för det rörliga friluftslivet.
- Holmöns by och den närliggande ön Stora Fjäderägg är av riksintresse för kulturmiljövård.
- Stora delar av ögruppen är naturreservat. Naturreservatet är också riksintresse för naturvård och ingår i nätverket Natura 2000 enligt både Art- och Habitatdirektivet och Fågeldirektivet. **Vindkraftanläggningen planeras i sin helhet utanför dessa skyddade områden.**
- Projektområdena omfattas i huvudsak av riksintresse för vindbruk.

I det planerade vindkraftsområdet finns våtmarker som enligt länsstyrelsens våtmarksinventering är av klass 1 och 3, samt ett antal biotopskydd, och naturvärdesområden. I området finns också registrerade fornlämningar av olika slag. **I planeringen har hänsyn tagits till alla dessa värden.**

Utöver detta har det i vindkraftprojektet genomförts omfattande inventeringar av kulturmiljöer, naturmiljöer, fåglar och fladdermöss under 2008-2014, eftersom kunskapsunderlagen i många fall varit bristfälliga, trots riksintresseklassningen.

Ögruppen både inom och utanför reservatet är påverkad av mänskliga aktiviteter. Tidigare har skogsbete skett med får, nötkreatur och hästar. Sjöar och myrar har dikats ut för att få tillgång till ängsslåtter. Skogsbruket på senare tid har varit mest omfattande utanför reservatet, men även inom reservatet består stora områden av tallplanteringar.

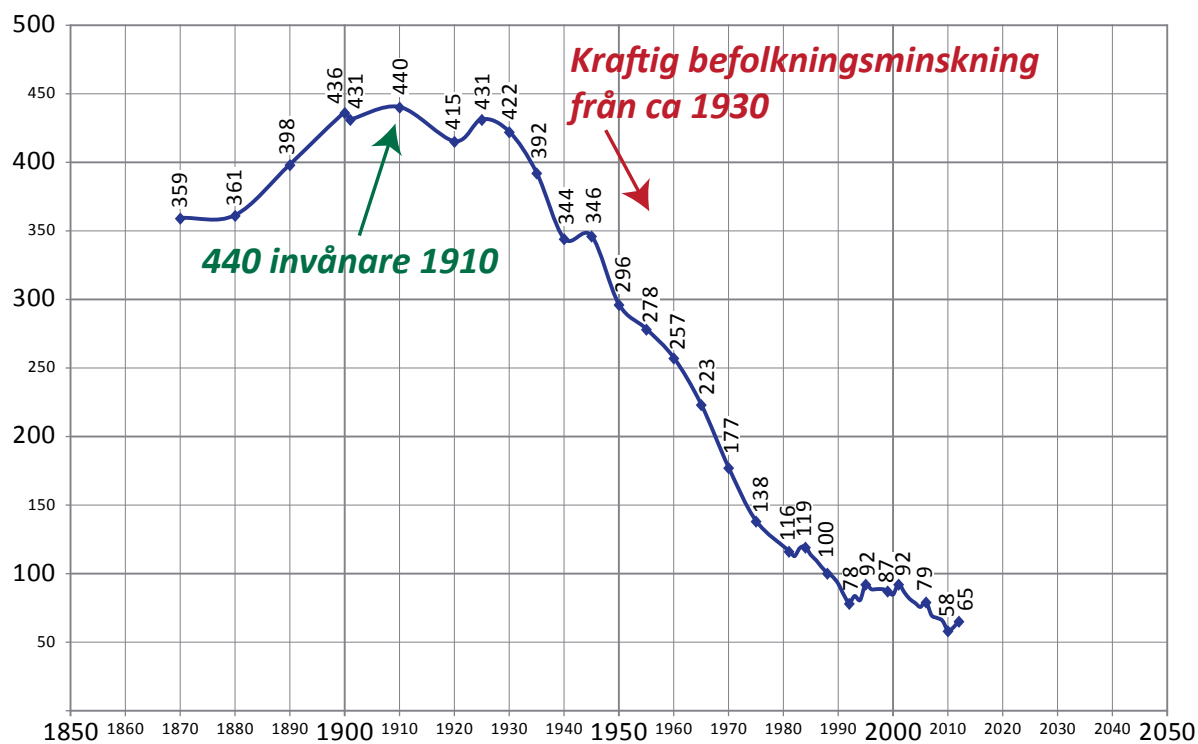
Figur 2. Väderkvarnar har haft stor betydelse för Holmön eftersom vattentillgången var för klen för vattendrivna kvarnar. Foto: Åsa Persson.

Flera förändringsprocesser är viktiga att beakta:

- Antal åretruntboende minskar, liksom antalet arbetsplatser och utbudet av samhällsservice.
- Ett sjöfarts- och fiskesamhälle med skärgårdsjordbruk har omvandlats till en miljö i huvudsak för fritidsboende och rörligt friluftsliv.
- Tidigare odlingsmark och våtmarker växer igen med gran- och barrskog. Sjöar grundas upp och minskar i storlek och bildar våtmarker.
- Ögruppen är präglad av landhöjningen, som medfört att grunda havsvikar blivit sjöar. Landhöjningen har inneburit att det alltid funnits en strandzon med speciell natur i Kvarkens skärgård. Landhöjningen motverkas nu emellertid av havsnivåhöjning och denna strandnatur kommer på sikt att försvinna.
- Storskaligt skogsbruk ger stora momentana förändringar i naturmiljön.

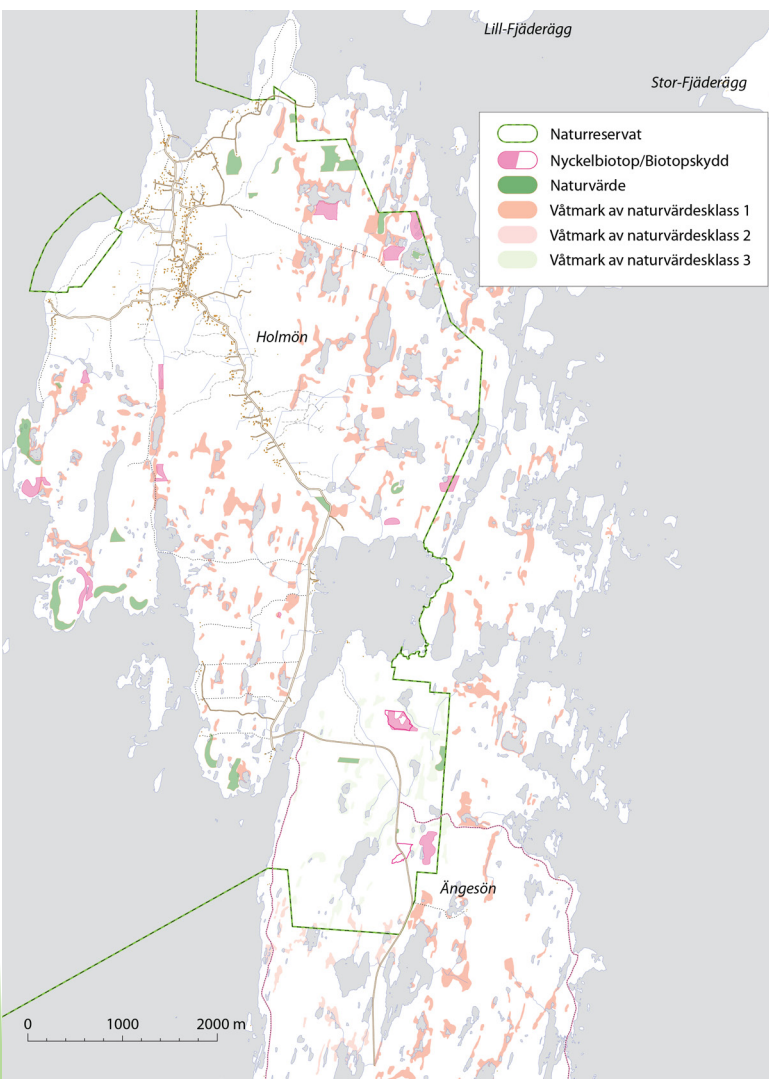
Dessa förändringsprocesser finns i många andra kustområden, men är mycket tydligare på Holmöarna än i andra miljöer där vindkraft planeras.



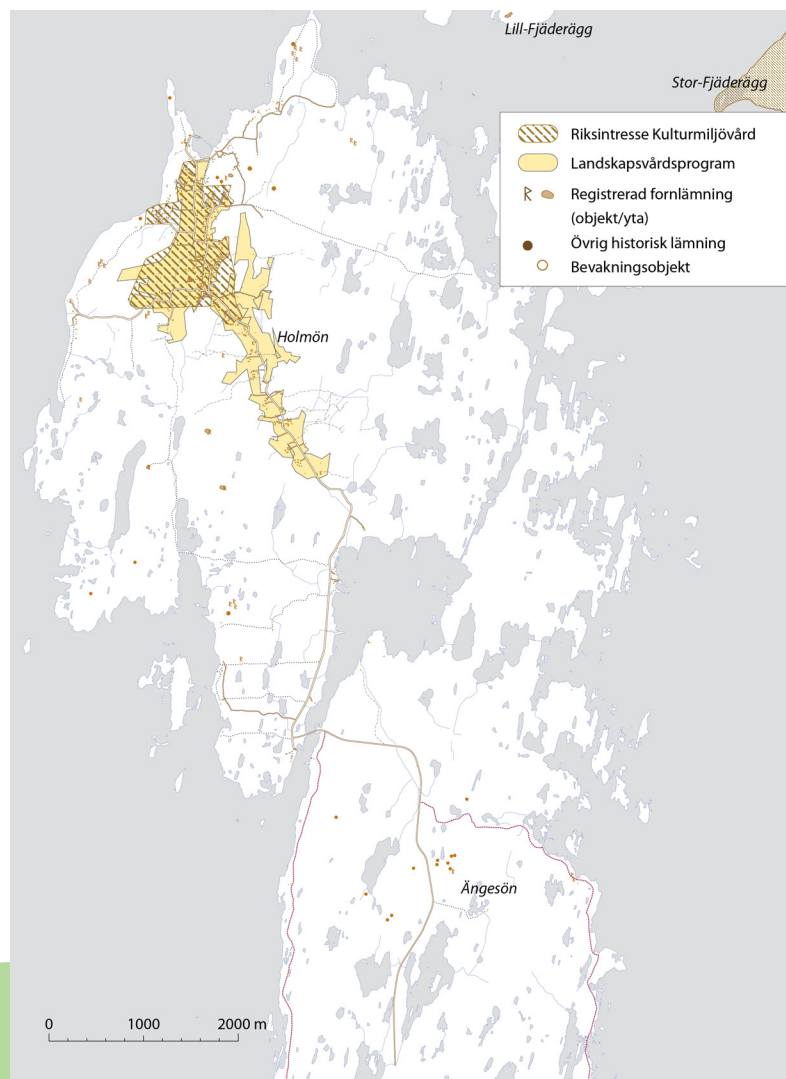


Figur 3. Holmöns bofasta befolkning från 1870 fram till idag. I början av 1900-talet fanns nästan 450 bofasta på ön, i huvudsak sysselsatta med fiske och jordbruk, men även viss industriverksamhet.

Figur 4. Registrerade naturmiljövärden på Holmön och norra Ängesön.



Figur 5. Registrerade kulturmiljövärden på Holmön och norra Ängesön.



Omfattning

I projektet ingår vindkraftverk med kranuppställningsytor, servicevägar, en tillfällig hamn på västra sidan av Ängesön samt kraftledningar för anslutning till elnätet på fastlandet.

Den planerade vindkraftetableringen består av ca 19 vindkraftverk i två grupper, ett område på Holmön och ett område på Ängesön med en total areal på cirka 800 hektar.

Av dessa områden kommer sammantaget ca 15 hektar att påverkas av vägar, uppställningsytor eller elnät.

Totalt beräknas den produktiva skogsarealen minska med ca 20-30 hektar under projektets drifttid. Som jämförelse har Holmön och Ängesön vardera en yta på cirka 2400 hektar.

Vägsystem och uppställningsplatser

Väg behöver anläggas fram till varje vindkraftverk för de transporter som behövs för byggnation, drift och underhåll. Generellt är förhållandena för väg gynnsamma i projektområdena då marken är torr och det inte förekommer stora höjdskillnader. Våtmarker kan undvikas genom att vägarna planerats på mindre höjdryggar. Vissa befintliga vägar behöver också breddas och förstärkas för att uppnå de krav som ställs på vägsystemet p.g.a. tunga trailerfordon. Dessutom tillkommer uppställningsplats vid varje vindkraftverk för kran vid uppförande och underhåll av vindkraftverken. För att fastställa den slutliga utformningen av tillfartsvägar kommer en detaljprojektering att genomföras.

Ny hamn

Vid Sörsundet, på Ängesön söder om bron, planeras en tillfällig hamn, se figur 6, för transporter av vindkraftverk, monteringskran, transportfordon och annat till och från ögruppen.

Elanslutning

Sträckningen kommer efter undersökningar att korrigeras för att få minsta möjliga påverkan på omgivningen.

Vindkraftsanläggningen kommer att anslutas med ett uppsamlingsnät på 24 - 36 kV spänning på Holmön. En transformering från 24 alternativt 36 kV kommer att ske på en plats inom den norra gruppen av vindkraftverk. Sedan går en 145 kV kabel över till fastlandet för att anslutas mot Umeå Energis regionnät. Elledningar kommer så långt det är möjligt att förläggas i anslutning till de tillfartsvägar som avses nyttjas för transport. Den befintliga luftledningen till Stora Fjäderägg kommer att markförläggas samtidigt. Sjökabeln kommer enligt planerna att komma upp på land nordost om Byviken. 145 kV-ledningen kräver en separat koncessionsansökan till Energimarknadsinspektionen.

Byggskede, driftskede och avveckling

Vindkraftetableringen innebär mest aktivitet under byggskedet, med transporter inom och mellan delområdena, mark- och vägarbeten samt transporter och resning av torn och turbiner. Under driftskedet kommer vindkraftverken att behöva regelbunden tillsyn, underhåll och service. Nedmonteringen av vindkraftverken kräver normalt mindre arbetsinsatser än byggskedet och en mycket stor del av materialet från vindkraftverken kan återvinnas.



Figur 6. Planerad utformning av verksamheten med vindkraftverk 1-19, vägar (röda linjer) och ny hamn vid verk 12. Kraftledningarna kommer att läggas i mark längs vägnätet. De exakta placeringarna av vindkraftverk och vägar kan komma att ändras till tillståndsansökan.

Utformning

I utformningen av vindkraftanläggningen och dess kringverksamheter har hänsyn tagits till nyckelbiotoper, biotopskydd, naturvärdesklassade våtmarker, sjöar och vattendrag, fornlämningar, bebyggelse, kulturmiljöer och allmän väg.

Den skisserade placeringen av vindkraftverken har främst styrts av hänsyn till kultur- och naturmiljövärden, fågelutredningen, lokala markförhållanden, samt hänsynsavstånd till bebyggelse. Verkplaceringarna kan komma att ändras beroende på resultaten av samrådet och annan tillkommande kunskap.

Vindkraftanläggningen har anpassats efter den kunskap som kommit fram. Sedan 2008 har många alternativa utformningar testats och finslipats.

I tillståndsansökan föreslås ett antal åtaganden som ska säkerställa att miljökonsekvenserna inom respektive miljöaspekt blir små eller positiva och att verksamheten sammantaget medverkar till uppfyllelsen av samhället antagna miljömål.

Den skisserade utformningen av anläggningen i figur 6 innebär 19 vindkraftverk fördelade inom ett område på Holmön och ett område på Ängesön. Verkplaceringen har utgått från vindkraftverk med navhöjd på 140 meter och rotordiameter på 128 meter, dvs en totalhöjd på 204 meter. Den höga navhöjden innebär att verken kunnat bli färre med samma elproduktion och totalekonomi.

Vindkraftanläggningen beräknas generera en årlig elproduktion av ca 350 miljoner kWh.

Teknik

För att nyttja senaste teknik fastställs normalt leverantör och modell av vindkraftverk i ett sent skede i tillstånds- och utvärderingsprocessen.

Anläggningen kommer att förses med ett radarbaserat system för att hålla vindkraftverkens hinderbelysningen släckt när den inte behövs. Detta system ska även kunna användas i fågelskyddssyften.

Konsekvenser

Vindkraft påverkar miljön genom den fysiska etableringen med fundament, vägar och elledningar, samt på ett indirekt sätt genom att landskapsbilden förändras.

När konsekvenserna ska bedömas är det viktigt att tänka på de starka förändringprocesser som påverkar Holmöarna. Konsekvensbeskrivningen blir därför skillnaden mellan en fortsättning av den utveckling som vi sett hittills och en utveckling med de olika effekter som en vindkraftetablering ger. En svårighet i bedömningen är att det inte finns någon kommunal plan för Holmöarna och även att bevarandeplanerna för kulturmiljöerna och naturmiljöerna är gamla och inaktuella.

Konsekvenser för samhället

En vindkraftetablering kommer att innebära en betydligt större ekonomisk aktivitet på Holmöarna. I samband med uppförandet av vindkraftanläggningen kommer det att finnas resurser till förstärkning av logimöjligheter och lokal handel och service samt transporter till och från Holmön.

Under driftfasen kommer det att skapas arbetstillfällen på ön, vilket ökar möjligheten för ytterligare åretruntboende och stärker underlaget för en åretrunttrafik med färjan. Detta kommer i sin tur att förbättra möjligheterna att bevara och utveckla kulturlandskapet och därtill knutna naturmiljöer, samt ger underlag för ett utvecklat rörligt friluftsliv.



Färjan Helena Elisabet ersätts hösten 2014 av den nyinköpta Capella, med större transportkapacitet.

Påverkan på allmänna intressen för telekommunikationer, sjöfart och luftfart bedöms bli obetydliga. Totalförsvarets system för radarspaning kan komma att påverkas. Detta kan i så fall kompenseras med kompletterande tekniska system.

Ljud och skuggor

Vindkraftverken är planerade så att gällande riktvärden för ljud och skuggor kan klaras för den närmaste bebyggelsen. Detta säkerställs genom tillräckliga avstånd till bebyggelse, kontrollprogram och möjligheter att reglera driften av vindkraftverken.

Konsekvenser för landskapsbilden

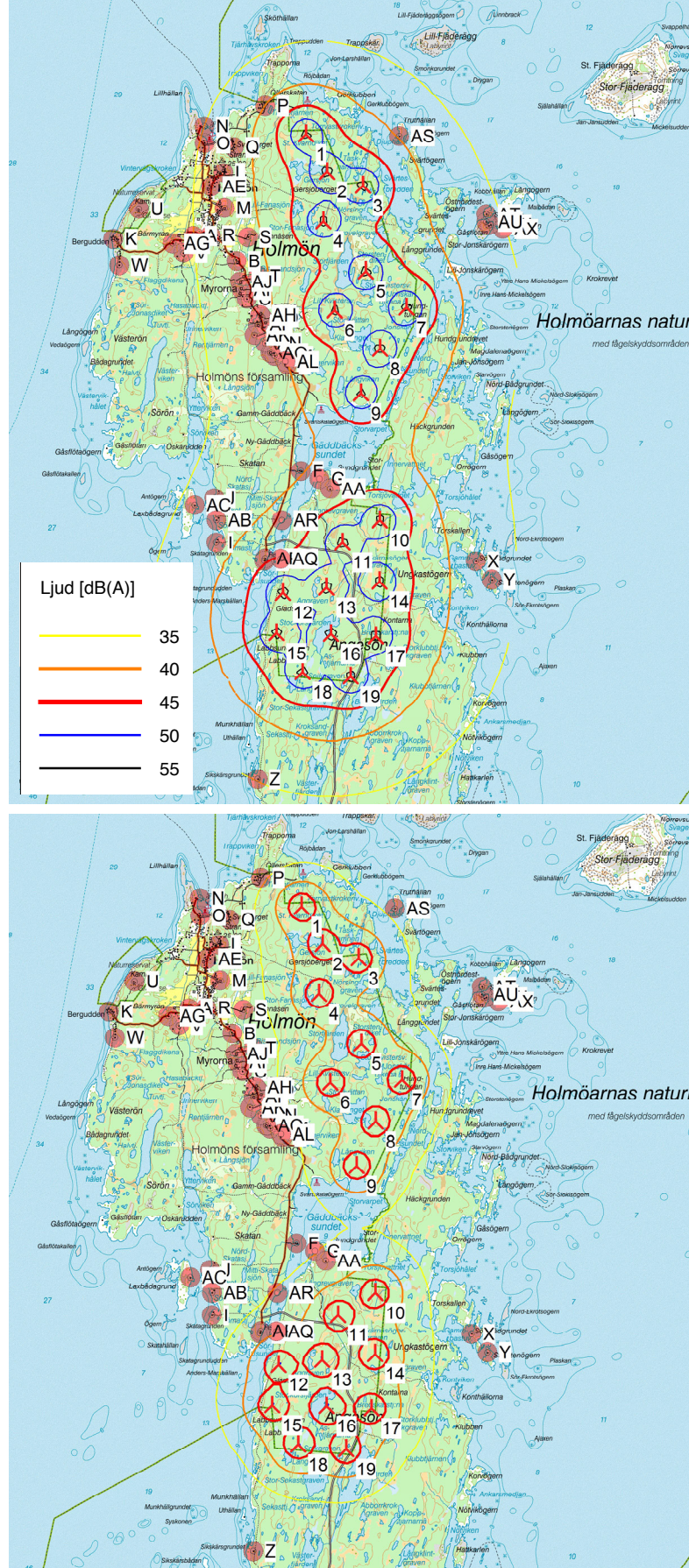
En vindkraftetablering kommer att förändra landskapsbilden, se exempel i figur 8 - 10 på nästa sida. Fler fotomontage finns i det övriga samrådsunderlaget.

Påverkan på landskapsbilden beror mycket på avståndet till vindkraftverken och närmiljön där betraktaren befinner sig. Landskapsbilden påverkas mest från det öppna odlingslandskapet och kalhyggen, samt över sjöar och öppet hav

Från fastlandet och från havet kommer vindkraftverken att uppfattas som stora i relation till Holmöarnas flacka profil. På nära håll (inom ca 4 km) i de fall de är synliga ger vindkraftverken ett betydande intryck. Mellanliggande skog och byggnader begränsar dock ofta synbarheten.

Upplevelsen av den förändrade landskapsbilden är individuell. Vissa personer upplever förändringen som störande och andra som ett välkommet tillskott till landskapsbilden, särskilt om vindkraftverken kan associeras till positiva kringeffekter för öns utveckling och för miljön.

Vindkraftverken kommer att utrustas med vita och röda lampor som utmärkning för luftfarten, enligt Transportstyrelsens föreskrifter. Avsikten är att utrusta vindkraftverken med automatik som endast tänder dessa ljusen när luftfartyg närmar sig Holmöarna på låg höjd, vilket innebär att ljusen är släckta merparten av tiden.



Figur 7. Ljudberäkningar med 19 st Gamesa 5 MW vindkraftverk med navhöjd 140 meter. Punkterna anger bebyggelse. Överst är beräkningen gjord utan någon ljudeffektsreducering. Under är beräkningen gjord utifrån att vindkraftverken har ställts in för maximalt reducerad ljudnivå. Se separat rapport för beräkningsförutsättningar.



Figur 8. Fotomontage mot västsydväst från Gåsflötan, nordost om Holmön. Foto: Kurt Edlund.



Figur 9. Fotomontage mot öster från centrala byn, i korsningen Byvägen/Klemetsvägen. Foto: Kurt Edlund.



Figur 10. Fotomontage från Byviken österut mot radiomasten på Svinb erget. Foto: Kurt Edlund.

Miljö- och climateffekter

Vindkraftanläggningen på Holmön beräknas producera i storleksordningen 350 miljoner kWh per år. Skulle motsvarande mängd elenergi produceras med naturgas, det renaste fossila bränslet, skulle det innebära utsläpp av i storleksordningen 180 000 ton koldioxid per år.

Konsekvenser för naturmiljön

Vindkraftanläggningen har planerats utanför naturreservatet och anpassats så att lokala naturvärden, nyckelbiotoper och värdefulla våtmarker skyddas.

Konsekvenser för fåglar och fladdermöss

För att studera påverkan på fågellivet har Slitevind AB låtit genomföra en omfattande fågelstudie på Holmöarna från 2009 till 2012 och en inventering av fladdermusfaunan under 2014.

Skydds- och kompensationsåtgärder för fågellivet kommer att genomföras för att säkerställa att populationspåverkan både på ögruppen och i ett större regionalt perspektiv blir obetydlig eller positiv för alla arter som finns listade i bevarandeplanen för Natura 2000 Holmöarna, de arter på Holmöarna som finns på den s k rödlistan.

Konsekvenser för kulturmiljön

Västerbottens museum har tagit fram en separat kulturmiljöanalys som är en del av samrådsunderlaget och som har medfört förändringar i utformningen av verksamheten.

Etableringen av vindparken bedöms med den förändrade utformningen ge små direkta konsekvenser på kulturmiljön i form av påverkan på fornlämnningar mm.

Från riksintresset i Holmöns by kommer landskapsbilden att påverkas måttligt, genom att vegetation, byggnader och andra objekt i synfältet skymmer eller minskar skalan på vindkraftverken.

Upplevelsevärdet kommer att påverkas genom den förändrade landskapsbilden. Den visuella påverkan på kulturmiljöerna kommer överlag att vara påtaglig från öppna platser, men på ön skymms verken oftast av vegetation och byggnader och uppfattas inte som så stora i relation till förgrunden.



Odlingslandskapet växer igen med granskog. Foto: Åsa Persson.



Förbuskning av tidigare odlingsmark i den södra delen av Degersjön. Foto: Kurt Edlund.



Kraftledningen till Stora Fjäderägg kommer att läggas i markkabel. Foto: Kurt Edlund.

Bruksvärdet kommer att påverkas positivt genom den ökade verksamheten på ögruppen och tillgängligheten kommer att öka till enskilda kulturlämningar i landskapet. Med bättre ekonomiska resurser blir det också möjligt att bevara och utveckla värdefulla miljöer.

Konsekvenser friluftsliv och jakt

Vindkraftanläggningen bedöms inte medföra några hinder för friluftslivet i området jämfört med dagens situation. Vandringsledningens funktion kommer att bestå och utvecklas genom etableringen. Miljökonsekvenserna på friluftslivet är i övrigt främst kopplade till viss påverkan av upplevelsen av naturmiljön i området, då landskapsbilden kommer att förändras jämfört med idag.

Vindkraftsanläggningen kommer inte vara inhägnad och det nya vägnätet underlättar tillgängligheten till Holmön och norra Ängesön. Eftersom området inte detaljplaneras kommer inga särskilda tillstånd att krävas för jakt i området. Under byggtiden kan viltet komma att störas av anläggningsarbetena under en begränsad tid. Jaktlagen kommer att kompenseras för detta.

Konsekvenser för rennäringen

Holmöarna har inte använts för renbete på länge och betestillgången bedöms inte påverkas negativt av den planerade vindkraftetableringen. Vissa lavbevuxna ytor kommer att påverkas, men i mycket liten utsträckning i jämförelse med de tillgängliga lavbevuxna ytorna, dvs. stora delar av ögruppen. Skogsbruket har mycket större betydelse för betes-



Tomtning norr om platsen för vindkraftverk 1. Foto: Lennart Stensson

tillgången än vad vindkraften bedöms ha. Med fler vägar finns risk för att möjligheten att hålla ihop renhjorden försvåras. Detta problem är emellertid mindre på en ögrupp som Holmöarna än i vinterbeteslandet på fastlandet.

Samlad bedömning

Genom de ekonomiska resurser som projektet tillför ögruppen och de åtaganden som planeras blir miljökonsekvenserna små eller positiva. Den största effekten avser påverkan på landskapsbilden, främst från havet.

Sammanfattningsvis bedöms de positiva effekterna på miljön överväga den lokala påverkan som etableringen innebär.

Gröna Holmön AB

Holmöns vindkraftprojekt kommer att läggas över från Slitevind AB till Gröna Holmön AB. Bolaget övertar projektet och ansvaret för färdigställandet av miljökonsekvensbeskrivningen och inlämnandet av tillståndsansökan under hösten.

Det nya bolaget är för närvarande till största delen ett dotterbolag till Norrlandsvind AB men förhandlingar pågår med flera andra bolag för bildandet av ett konsortium. Slitevind AB kommer också att finnas med i ägarbilden av det nya bolaget.