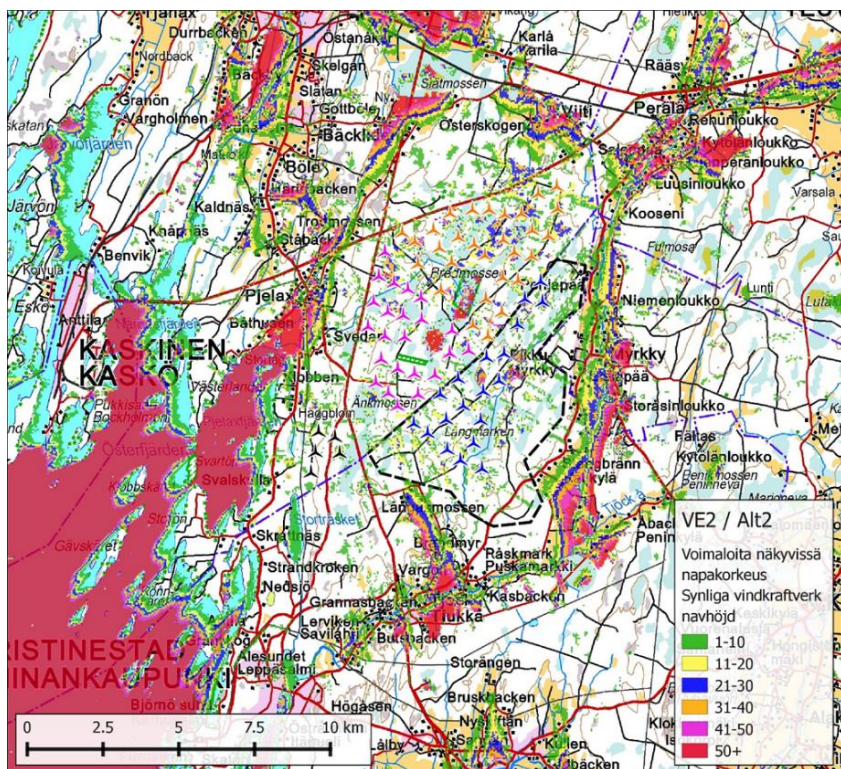


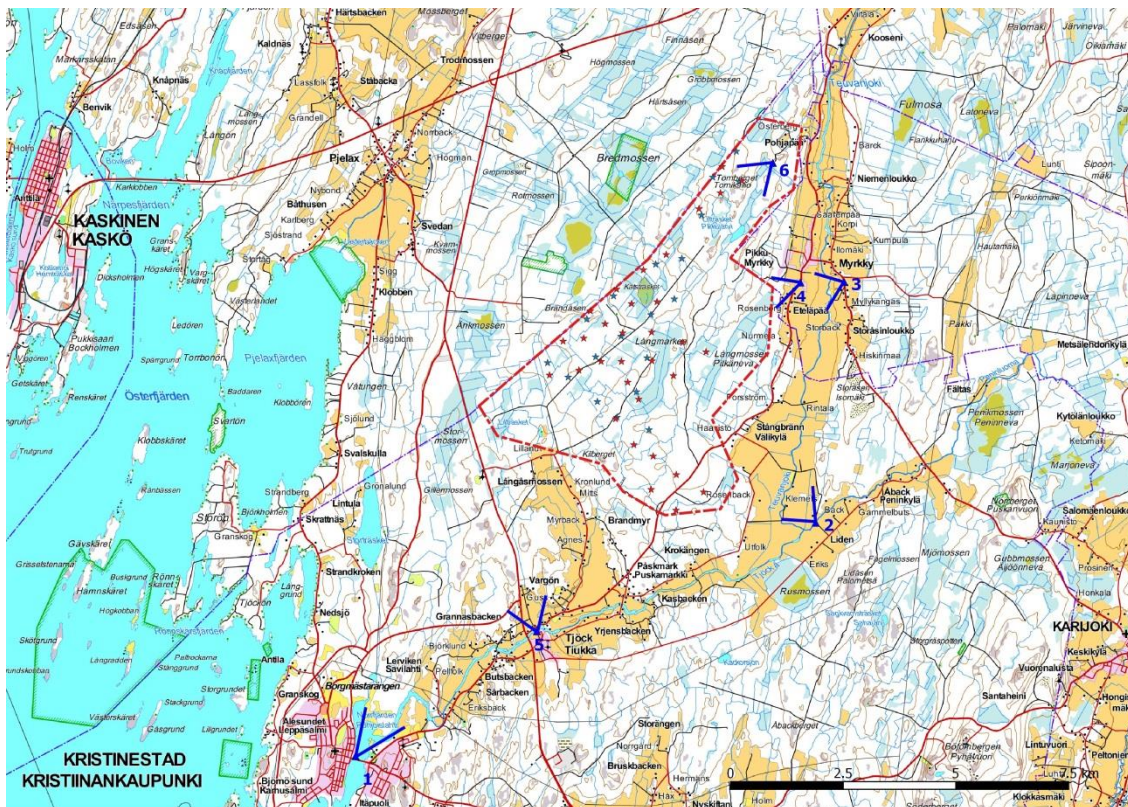


Figur 39: Siktanalys enligt navhöjden, ALT 2. Kraftverken i Svalskulla (svarta), Böle (violet) och Pjela (orange) ingår.

Fotomontage

Av projektet har gjorts fotomontage från sex olika fotograferingsplatser för båda projekialternativen. Desutom har det gjorts "visualiseringsbilder" för att kraftverkens placering lättare skall kunna ses. I visualiseringsbilderna har rotorns omkrets och tornet förstärkts.

Fotograferingsplatserna och fotograferingsriktningarna för fotomontagen presenteras i Figur 40 och i större skala i bilaga till rapporten.



Figur 40: Fotograferingsplatserna för fotomontagen.



Figur 41: Fotograferingsplats 1, Kristinestad, bro. ALT 1. Rotorbladen på kraftverken i Svalskulla syns delvis (till vänster), men kraftverken i Kristinestad Norr skymms av trädbeståndet (till höger). De nya kraftverken förändrar inte landskapet. Avståndet till de närmaste kraftverken är ca. 8,9 km.



Figur 42: Fotograferingsplats 1, Kristinestad, bro. ALT 2. Rotorbladen på de befintliga kraftverken i Svalskulla syns delvis i fjärrlandskapet. De planerade kraftverken i Kristinestad Norr skymms av trädbeståndet. Landskapet förändras inte. Avståndet till de närmaste kraftverken är ca 9,3 km.



Figur 43: Fotograferingsplats 2, Lidan, ALT 1. De planerade kraftverken syns som en samlad, stor grupp i bakgrundslandskapet. Kraftverken bildar en ny fixpunkt i landskapsbilden. Landskapsbilden ändras betydligt. Avståndet till närmaste kraftverken är ca. 2,5 km.



Figur 44: Fotograferingsplats 2, Lidan, ALT 2. De planerade kraftverken syns tydligt i bakgrundsbilden, men dominerar den inte. Kraftverken bildar en fixpunkt i landskapet. Avståndet till de närmaste kraftverken är ca. 4,2 km.



Figur 45: Fotograferingsplats 3, Mörtmark, östra delen, ALT 1. Kraftverken syns i en vid utsiktssektor i det öppna åkerlandskapet. Tornbergets kraftverk urskiljs som en egen grupp. Kraftverken längst bort smälter delvis in i bakgrundslandskapet. Avståndet till de närmaste vindkraftverken är ca. 3,2 km.



Figur 46: Fotograferingsplats 3, Mörtmark, östra delen, ALT 2. Kraftverken syns i en vid utsiktssektor i åkerlandskapet och Tornbergets kraftverk urskiljs som en skild grupp. Kraftverken kängst bort smälter in i bakgrundslandskapet. Det är ingen större skillnad på alternativen sett från denna riktning. Avståndet till de närmaste kraftverken är ca 3,3 km.



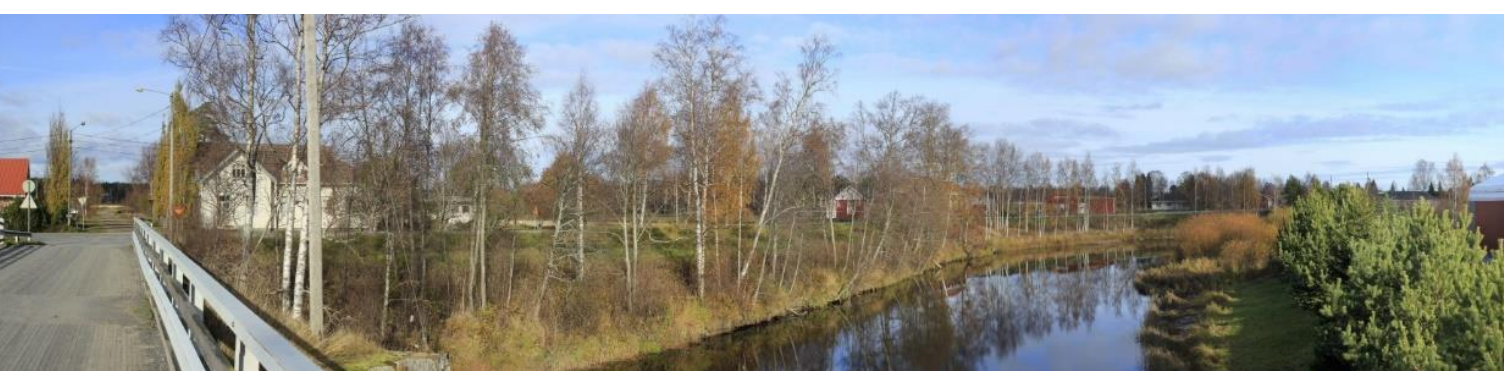
Figur 47: Fotoferingsplats 4, Mörtmark, västra delen, ALT 1. Kraftverkens rotorblad och toppen på tornen syns ställvis bakom byggnaderna och skogen. Förändringarna i landskapet blir små. Avståndet till närmaste kraftverk är ca. 2,3 km.



Figur 48: Fotoferingsplats 4, Mörtmark, västra delen, ALT 2. Kraftverken skymms till stor del av trädbeståndet. Förändringarna i landskapet blir mycket små. Avståndet till närmaste kraftverk är ca. 2,3 km.



Figur 49: Fotograferingsplats 5, Tjäck, bro, ALT 1. Kraftverken skymms till stor del av trädbeståndet. De befintliga kraftverken i Svalskulla syns till viss del i bildens vänstra kant, varmed kraftverken syns i en vid utsiktssektor. Förändring i landskapet blir måttlig. Avståndet till de närmaste nya kraftverken är ca 4,4 km.



Figur 50: Fotograferingsplats 5, Tjäck, bro, ALT 2. De planerade kraftverken i Kristinestad Norr skymms till största delen av trädbeståndet. De befintliga kraftverken i Svalskulla syns delvis rakt fram i riktning med bron. Förändringarna i landskapet blir små. Avståndet till de närmaste kraftverken är ca. 5,0 km.



Figur 51: Fotograferingsplats 6, Tornberget, ALT 1. De närmaste kraftverken ligger i en förhållandevis ung skog och tornen på de närmaste kraftverken urskiljs tydligt vid områdets friluftsled. De kraftverk som befinner sig längre bort smälter delvis in i fjärrlandskapet, men de roterande rotorbladen och de blinkade flyghinderljusen syns tydligt i väst. Kraftverken förändrar också ljudlandskapet. Avståndet till de närmaste kraftverken är ca. 300 m.



Figur 52: Fotograferingsplats 6, Tornberget, ALT 2. Påverkan är nästan lika stor som i ALT 1. Områdets visuella och auditiva landskap påverkas kraftigt av de närmaste kraftverken. Kraftverken i bakgrunden syns lätt från det högre området Tornberget. Avståndet till de närmaste kraftverken är ca. 300 m.

Konsekvenser under byggtiden

Konsekvenserna under den tid vindkraftsparken byggs är kortvariga och lokala. Konsekvenserna riktar sig mot byggnadsområdena för kraftverken, kraftledningarna, jordkablarna och servicevägarna och deras omedelbara näromgivning. Arbetsmaskiner och höga lyftkranar kan syns till omgivande områden ovanför trädkronorna. Under byggnadstiden befinner sig landskapet i vindkraftsparken i ett förändringstillstånd, när växtligheten röjs och ny infrastruktur byggs. Ljudlandskapet i vindkraftsparken och dess närmaste influensområden förändras betydligt under byggnadstiden.

I slutet av vindkraftsparkens livscykel monteras vindkraftsverken ner och landskapsbilden återställs vad gäller fjärrlandskapet. I närlandskapet kan kraftverksfundamenten förbli synliga, men strävan är att anpassa även dem till landskapet efter användningen. Öppna områden i närlandskapet, där växtligheten inte har hunnit återvända helt, påminner om vindkraftverken en längre tid. Även i det omedelbara närområdet återställs

landskapet till största delen med tiden. Servicevägarna blir i allmänhet kvar i terrängen och påminner om vindkraftsparken.

Vindkraftsparkens konsekvenser i det omedelbara influensområdet 0-200 m

På vindkraftsverkens resningsområden, servicevägarnas sträckningar och ledningsområdena fälls träden och i stället byggs nödvändig infrastruktur. Vindkraftverken i Kristinestad Norr och de servicevägar som byggs förändrar landskapsbilden på byggplatserna till ett tekniskt och modernt landskap för vindkraftsproduktion. I nuläget utgör byggnadsområdena i huvudsak ett slutet skogslandskap, men i och med vindkraftsparken förändras vindkraftsverkens omedelbara närområde till ett öppet eller halvöppet landskap. På vindparksområdet finns skogsbilvägar och kraftledningar men de nya konstruktionerna förändrar intrycket av området så att det blir mera bebyggt. Förändringarna i landskapet på området för vindkraftsparken är betydande.

På området för vindkraftsparken förändras även ljudlandskapet av ljudet när vindkraftverken är i gång samt till följd av "susandet" från rotorbladens roterande rörelse. Förändringarna i ljudlandskapet sträcker sig inte till bebodda områden, men de som rör sig på vindparksområdet märker förändringen, trots att ljudtrycksnivåerna enligt bullermodellerna förblir måttliga. Förändringarna i ljudlandskapet är ställvis betydande, eftersom just inget ljud hörs till vindparksområdet i nuläget.

När man granskar de konsekvenser som vindkraftverken orsakar landskapet längre från byggnadsområdena avspeglar sig förändringarna i landskapsbilden på bredare front, men konsekvensens styrka påverkas i hög grad av observationspunkten och avståndet från kraftverken. Förändringarna i landskapet syns som förändringar i landskapets karaktär, men kanske inte så mycket som en mekanisk förändring i omgivningen.

Vindkraftsparkens konsekvenser i närområdet (ca 0–5 km)

Vindkraftsparken syns bäst som en omfattande helhet i landskapet på öppna områden inom närinfluensområdet, från vilka man har direkt utsikt mot kraftverken. På sådana områden förändrar kraftverken landskapets karaktär betydligt. Kraftverken kan också ses som spektakulära, skulpturala element. Beräkningsmässigt sträcker sig den största dominanszonen i båda alternativen 1,4 kilometer från kraftverken ($140 \text{ m} \times 10 = 1400 \text{ m}$).

De största förändringarna i landskapet riktar sig mot den östra sidan av vindparken, till Teuvanajoki/Tjock ådal i området mellan Mörtmark och Tjock. Speciellt i ALT 1 kan man se nästan alla rotorspetsar på öppna åkerområden. Tornens högsta punkt och flyghinderljusen kommer inte att synas på ett riktigt lika brett område. I ALT 2 kommer kraftverkens synlighet att minska betydligt, speciellt i området kring Mörtmark. I området kring Tjock syns kraftverken fortfarande ganska mycket, även om kraftverken i Svalskulla syns sedan tidigare på området.

I Mörtmark kan kraftverken ses i en bred utsiktssektor, vilket inverkar på konsekvenserna. Sedd från Mörtmark bildar vindkraftsparken inte en enhetlig grupp. Enligt siktanalysen kommer kraftverken på många ställen ändå inte att synas direkt från gårdsplanerna eftersom husen är placerade närmare skogskanten. Även gårdsträden kommer effektivt att avskärma utsikten mot kraftverken.

I närområdet syns kraftverken från alla mer vidsträckta åkerfält. I regel ser man ändå bara tornets övre del och den snurrande rotorn av kraftverken. Kraftverkens nedre delar täcks av träd, terrängformationer eller byggnader. Kraftverken förändrar ändå den dagliga livsmiljön för dem som bor i dessa områden eftersom kraftverken syns tydligt från huvudvägarna på åkerfälten.

Inom närinfluensområdet är förändringarna i landskapsbilden betydande och konsekvenserna upplevs som kraftigare i början av vindkraftsparkens livscykel, när man ännu inte har vant sig vid att se vindkraftverk i landskapet.

Vindkraftsparkens konsekvenser i mellanområdet (ca 5–10 km)

Observerade från mellanområdet urskiljs kraftverken tydligt i landskapet, om det inte finns några sikthinder mellan kraftverken och observationspunkten. Det är dock redan svårare att uppfatta kraftverkens storlek och avståndet till dem på detta håll.

I mellanområdet för vindkraftspark Kristinestad Norr finns de största öppna områdena, där kraftverken syns tydligast, huvudsakligen vid kusten och havsområdet utanför Kristinestad och Kaskö. I synnerhet från vikarnas väststränder kan man se delar av kraftverkens rotorblad och torn toppar.

Kraftverken syns också från Pjelas, de öppna åkerslätterna i norra delen av Lappfjärd samt från åkerslätterna mellan Salopää och Perälä.

På mellanområdet finns betydande bosättningskoncentrationer, av vilka det viktigaste är Kristinestads centrum. Kraftverken kommer enligt synlighetsanalysen och fotomontagen ändå inte att synas där på grund av trädbestånden i närområdena. I Pjelas nordväst om projektområdet, i Lappfjärd söder om projektområdet och i Perälä nordost om projektområdet syns kraftverken ställvis även till gårdstomter. Enligt synlighetsanalysen täcks vindkraftverken av sikthinder på övriga områden.

Vindkraftsparkens konsekvenser i fjärrområdet (ca 10–20 km)

Till fjärrområdet syns vindkraftverken i goda väderförhållanden ifall inga sikthinder förekommer. De potentiella utsiktssektorerna blir dock små och smala på grund av områdets landskapsbild och allmänna karaktär. Landskapet består omväxlande av skogsåsar och områden med öppna dalgångar, vilket skapar tydliga sikthinder mot kraftverken. Kraftverken är redan en del av fjärrlandskapet och deras dominerande inverkan på landskapet är mycket liten, eftersom andra landskapselement framhävs.

Fjärrområdet för vindkraftspark Kristinestad Norr består av skogsklädda åsområden, öppna dalgångar med stora åkerfält och bosättningskoncentrationer. De största bosättningskoncentrationerna är Närpes, Kaskö, Östermark, Bötom och Dagsmark. Kraftverkens synlighet i dessa områden är ändå mycket marginell och starkt bunden till de rådande väder- och ljusförhållandena. Kraftverkens synlighet är tillfällig och mycket lokal. Konsekvenserna i detta område blir små.

Konsekvenserna vid teoretisk maximal synlighet (ca 20–35 km)

Vid teoretisk maximal synlighet kan vindkraftverken urskiljas i landskapet från lämpliga observationspunkter under goda väder- och ljusförhållanden. Kraftverken kan urskiljas bäst långt borta i horisonten från högre punkter i terrängen eller höga byggnader.

Till följd av det långa avståndet blir förändringarna i landskapsbilden vid teoretisk maximal synlighet mycket små, rentav obetydliga.

Konsekvenser av flyghinderbelysningen

Vindkraftverk måste förses med flyghinderljus för att garantera flygsäkerheten. Enligt gällande lagstiftning ska flyghinderljus monteras ovanpå kraftverkens maskinhus (165 § i luftfartslagen 1194/09). En del av vindkraftverken i parkens ytterkant utrustas med högintensiva, blinkande, vita ljus och de övriga med fasta, röda ljus. Dessutom installeras lågintensiva, röda ljus på kraftverks tornen med ca. 52 meter emellan.

Flyghinderljuset förändrar projektområdets och näromgivningens karaktär framför allt i mörker och vid klart väder, när flyghinderljusens samtida rytmiska blinkningar syns bra. Vid dimmigt väder eller i klart dagsljus blir flyghinderljusens blinkningar mera obemärkta. När molnen ligger mycket lågt syns flyghinderljusens blinkningar på ett större område eftersom de reflekteras av molnen. De röda, fasta flyghinderljuset bildar inte ett lika dominerande element i landskapet.

Flyghinderljusens synlighet följer naturligtvis hela vindkraftsparkens synlighetsområde och siktanalysen ger en överblick över det. Flyghinderljusens synlighetsområde är något snävare än kraftverkens, eftersom ljusen placeras ovanpå maskinhuset. Vindkraftsparkens synlighetsområde har dock beräknats enligt kraftverkens navhöjd, emedan bladen i pratiken inte syns längre bort på grund av avståndet. Synlighetskartor enligt största svephöjd har dock stått till förfogande vid bedömningen.

Flyghinderljusen i vindkraftsparken utgör en helt ny ljuskälla i landskapet i näromgivningen och därför förändrar de, beroende på tiden på dygnet och väderförhållandena, landskapsbilden betydligt. Konsekvenserna framhävs när det är mörkt och mulet. Blinkande ljus högt ovanför trädkronorna bildar en fästpunkt som oundvikligen drar uppmärksamheten till sig. Förändringarna i landskapsbilden blir mest betydande på de områden där det inte finns många andra ljuskällor. På områden där flyghinderljus från befintliga vindkraftverk redan syns är förändringarna i landskapet inte så betydande.

Konsekvenserna av flyghinderljusen blir lindrigare i ALT 2, eftersom antalet kraftverk, och därmed antalet flyghinderljus, är färre.

Flyghinderljusens inverkan på landskapsbilden är mycket betydande i projektets närinfluensområde. Konsekvensens betydelse lindras när avståndet till vindkraftsparken växer, då väder- och ljusförhållandenas inverkan på flyghinderljusens synlighet ökar.

Konsekvenser för värdefulla landskapsområden och kulturmiljöer

I vindkraftsparkens närområde (0–5 km) finns ett bebyggt kulturmiljöområde av riksintresse (RKY 2009) och fem områdeshelheter som är värdefulla med tanke på landskap eller kulturmiljön.

Butsbackens bosättning (RKY 2009) finns på endast cirka fem kilometers avstånd från de närmaste planerade kraftverken. Objektets värde baserar sig på den välbevarade bosättningen invid byvägen och det gamla byggnadsbeståndet. Bosättningen ligger mellan Tjock å och skogsområdet Långmyran. Kraftverken ligger nordost om Butsbacken. Enligt siktanalysen syns inte kraftverken på det område som avgränsats som värdefullt. Framförallt i de östra utkanterna av området kan några kraftverk dels synas ovanför trädkronorna, dels i bakgrundslandskapet på grund av de öppna åkerfälten norr om ån. Att kraftverken möjligen syns kommer ändå inte att påverka den välbevarade bybosättningen och dess karaktär. Konsekvenserna för området har bedömts som små.

Tjock ådal ligger nordost om projektområdet. Gränsen för området som angetts i ådalens landskapsplan når nästan fram till projektområdets gräns. Det med tanke på kulturmiljön och landskapsvården viktiga området fortsätter på Södra Österbottens sida om **Teuvan-joki ådals kulturlandskap i Mörtmark**. Området utgör således en vidsträckt helhet, där vindkraftverken i Kristinestad Norr kommer att synas tydligare och betydligt förändra landskapsbilden på öppna områden. Projektets konsekvenser för dessa landskapsområden blir betydande. **Teuvan-joki ådals kulturlandskap** fortsätter som ett bredare område nordost om projektområdet från ett avstånd på ca 3,5 km upp till 10 km. Kraftverken kan ställvis synas på områdets öppna åkrar och förändrar därmed landskapsbilden något. Konsekvenserna för områdeshelheten blir ändå måttliga.

I Södra Österbottens landskapsplan har **Perkkiömäki förhistoriska område** angetts som ett värdefullt område på ca 5 kilometers avstånd från projektområdet. Området är till sin yta litet och de öppna områdena är så små att kraftverken troligen inte syns på området. Projektets konsekvenser för objektet är så gott som obetydliga.

Jåfsbacken ligger sydväst om projektområdet på ca 4 kilometers avstånd. Det är ett litet landskapsområde av betydelse på landskapsnivå, som också har ett kulturhistoriskt värde. Områdets närmaste omgivning utgörs av ett relativt slutet landskap på grund av växtlighet

och byggnader. Enligt siktanalysen kan några kraftverk ändå synas även på Jåfsbacken. Konsekvenserna för områdets landskapsbild är måttliga eller betydande beroende på observationspunkten.

I projektets mellanområde (5–10 km) finns två RKY 2009 objekt samt sju områdeshelheter som är värdefulla för landskapet med tanke på landskapsvärden eller kulturmiljön. På mellanområdet är kraftverken inte längre dominerande i landskapet och när avståndet ökar börjar kraftverken så småningom smälta in i bakgrundslandskapet.

Villa Carlsson (RKY 2009) ligger på ca 5,5 kilometers avstånd från närmaste planerade vindkraftverk. Villans gårdsplan kantas av höga träd, som skymmer utsikten mot vindkraftverken. Projektet orsakar inga förändringar i objektets karaktär och inte heller i de värden som utgör skyddsgrund. Inga konsekvenser uppstår.

Storå kulturlandskap i Lappfjärd är ett vidsträckt landskapsområde som är avgränsat till fyra separata områden. Områdena ligger söder om Kristinestad Norr, som närmast på ca 6 kilometers avstånd. En del av vindkraftverken kan ställvis synas på områden som hör till kulturmiljön. Kraftverken kan i viss grad förändra landskapsbilden något i vissa betraktelsepunkter och i smala siktsektorer. Konsekvenserna för det vidsträckta området Storå kulturlandskap blir lokala och högst måttliga, för de områden där kraftverken syns.

Miljön kring Tegelbruksbacken ligger på ca 7 kilometers avstånd, sydväst om projektområdet. Området hamnar enligt siktanalysen inom ett område där vindkraftverken inte syns och kraftverken förändrar inte landskapsbilden i området. Projektets konsekvenser för landskapsbilden i området är obetydliga.

Kristinestad rutplaneområde (RKY 2009) ligger på ca 8,5 kilometers avstånd från projektområdet. Enligt siktanalysen och fotomontagen kommer inte kraftverken att synas från detta område. På Stadsvikens stränder kan kraftverken synas i bakgrundslandskapet bakom trädkronorna. Från de högsta husens fönster kan vindkraftverken synas bättre. Objektets värde baserar sig framför allt på stadens välbevarade rutplan och det gamla byggnadsbeståndet. Skalmässigt passar vindkraftverken inte i den småskaliga och fortfarande låga stadsbilden. Kraftverken blir dock i bakgrundslandskapet eller kan inte alls ses från rutplaneområdet. Den totala konsekvensen bedöms bli liten, eftersom kraftverken inte märkbart förändrar områdets karaktär och inte skadar de värden som utgör skyddsgrund.

De i Österbottens landskapsplan angivna objektet **Skatan**, **Alsundet** och **Antila** är små till ytan och ligger ca 8,5–10 km väster om projektområdet. Områdenas landskapliga och kulturhistoriska värde baserar sig på det välbevarade byggnadsbeståndet samt den miljö som byggnaderna och verksamheterna bildar. Byggnaderna och växtligheten avskärmar de planerade kraftverken så att de inte syns till objekten, så det uppstår inga konsekvenser.

Kulturlandskapet från Iivarinkylä i Storå till Ylikylä i Bötom är ett tämligen stort landskapsområde av betydelse på landskapsnivå sydöst om projektområdet, som närmast på ca 10 kilometers avstånd. Landskapets värde baserar sig på de vidsträckta, odlade områdena. En del av kraftverken eller delar av dem kan synas ovanför trädkronorna på området. Förändringarna i landskapet är mycket lokala och små. Projektets totala konsekvenser för området blir små.

Lappfjärds kyrka med omnejd ligger på ca 10 kilometers avstånd från de närmaste planerade kraftverken. Kraftverken kommer knappast att urskiljas tydligt i kyrkomiljön och

försvagar därmed inte värdet på kyrkomiljön. Kyrkan kommer inte heller att verka liten jämfört med kraftverken, eftersom avståndet är så stort. Konsekvenserna för objektet blir mycket små.

I projektets fjärrområde (10–20 km) finns sju RKY 2009- objekt, ett landskapsområde som är värdefullt på riksnivå samt två områdeshelheter som är värdefulla för landskapet med tanke på landskapsvärden eller kulturmiljön. I förhållande till dessa objekt ligger vindkraftverken långt borta, även om de ställvis kan synas från objektsområdena under bra väderförhållanden. En del av objekten är också vidsträckta områdeshelheter, där vindkraftverken kan synas från endast små delområden. När man tittar mot objekten blir kraftverken i någon mån en del av objektens bakgrundslandskap. I ådalarna, där objektens värde i stor utsträckning baserar sig på vidsträckta och öppna odlade områden, förändrar de kraftverk som syns i bakgrundslandskapet odlingslandskapet delvis till ett landskap för vindkraftsproduktion. Konsekvenserna riktar sig mot objektens bakgrundslandskap och syns till stor del mycket lokalt beroende på väder- och ljusförhållandena. Konsekvenserna är högst måttliga, men till stor del små eller så uppkommer inga konsekvenser.

I projektområdet finns inga traditionslandscapsobjekt och det närmaste inventerade traditionslandskapet, Tegelbruksbackens betesäng, finns på cirka 7 kilometers avstånd från de närmaste planerade kraftverken. Traditionslandskapets värden baserar sig i huvudsak på faunan och floran i området, men även det öppna betet har landskapsvärde. Vindkraftverken syns inte till Tegelbruksbacken. Projektet försämrar inte de värden i anslutning till floran och faunan som utgör skyddsgrund.

Konsekvenser för fornlämningar

I projektområdet finns sex sedan tidigare kända fornlämningar och fem nya fornlämningar. I närheten av projektområdet och längs elöverföringsrutterna finns flera fornlämningar.

Enligt vindparkens layout befinner sig kraftverken i båda alternativen långt från kända och hittade fornlämningar. På Brändåsens område finns några kraftverk förhållandevis nära fornlämningar, men avståndet mellan de preliminära vindkraftsplaceringarna och fornlämningarna är över 50 meter. Speciellt på detta område bör resningsområdena och servicevägarna planeras så att de inte skadar fornlämningarna. I princip skall hela vindparkens infrastruktur planeras så att fornlämningarna inte skadas. Närbelägna vindkraftverk kan ändå försämma fornlämningarnas upplevelsemässiga värde.

Även om fornlämningarna inte skadas fysiskt, kommer deras upplevelsemässiga värde att försvagas främst på Brändåsens område och till viss del på Kilbergets område. Projektets konsekvenser för fornlämningarna bedöms som måttlig.

Elöverföringens konsekvenser för landskapet och kulturmiljön

När det gäller vindkraftparkens elöverföring har man granskat två alternativ. Alternativ 1 med kraftledning ligger längre norrut vid kommungränsen till Närpes. Linjen följer den befintliga dikeslinjen ända till Gamla Närpesvägen och dras därefter ca en kilometer i ett slutet skogsområde innan den ansluts till den befintliga 400 kV ledningsgatan. En 110 kV kraftledning kräver ett ca 25 meter brett område utan träd. Den nya, öppna ledningsgatan splittrar till viss del flera skogsområden och formar en tydlig, öppen utsiktslinje i riktning mot kraftledningen. Den nya ledningen breddar det befintliga ledningsområdet och förstärker därmed störningen i landskapsbilden. Kraftledningens influensområde blir ändå förhållandevis litet, eftersom kraftledningen placeras i ett ganska slutet område som inte används för dagligt friluftsliv. Konsekvenserna av alternativ 1 kan ses som måttliga och huvudsakligen lokala. De mest betydande konsekvenserna riktas mot skogsområdet som i nuläget varken har diken eller ledningsområde. På öppna områden riktar sig landskapsförändringen främst mot befintliga ledningsområden, och betydelsen är därför mindre.

Alternativ 2 med jordkabel ligger längre söderut. Jordkabeln från projektområdet skulle dras vid den gamla järnvägen, dels på Brandmyrs skogsområde men huvudsakligen på öppna åkerfält. Från Erlandsbacken ända till elcentralen i Kristinestad skulle den markförlagda kabeln dras längs befintliga vägar. De mest betydande

konsekvenserna av elöverföring med jordkabel uppstår under byggnadsskedet. Efter byggnadsskedet kommer jordkabeln inte att synas i terrängen. I skogsmiljön kommer det inte heller att uppstå avverkningsytor, eftersom kabeln dras i en befintlig, öppen linje. Konsekvenserna för landskapet blir i alternativ 2 små och koncentreras främst till byggnadsskedet.

Den planerade elöverföringen har inga konsekvenser för värdefulla landskapshelheter, kulturmiljöer eller fornlämningar, eftersom den planerade sträckningen inte går över områden med värdefulla objekt, och förändringarna i landskapet är inte betydande på öppna värdefulla åkerfält. I elöverföringsalternativ 2 kommer den markförlagda kabeln att finnas nära Butsbackens bosättning och Jåfsbackens område som är värdefullt på landskapsnivå. Den markförlagda kabeln kommer ändå inte att påverka värdet på objekten.

12.1.5 Sammandrag av projektets konsekvenser för landskapet och kulturmiljön

Vid bedömningen av de totala konsekvenserna för landskapet och kulturmiljöerna av vindparksprojektet i Kristinestad Norr framhävs de förändringar som vindkraftverken orsakar i landskapsbilden. Elöverföringens konsekvenser för landskapet blir betydligt mindre i detta projekt.

De förändringar i landskapsbilden som orsakas av vindkraftsparken sträcker sig över ett stort område i projektområdets omgivning beroende på kraftverkens storlek. Effekterna förstärks på vidsträckta och öppna åker- och vattenområden, med direkt utsikt mot kraftverken. Effekterna framhävs tydligast på 0–5 kilometers avstånd från vindkraftverken, då vindkraftverken blir ett dominerande element i det öppna landskapet. På bevuxna områden blir effekterna små på grund av den starkt avskärmande effekten.

Vindkraftsparken förändrar landskapsbilden avsevärt i Tjock ådal och Teuvanajoki ådal i Mörtmark. Förändringarna påverkar människornas dagliga livsmiljö, men förändrar också värdet på de regionalt värdefulla landskapsområdena.

Även inom närinfluensområdet är emellertid vindkraftverkens synlighet beroende av observationsriktning, tidpunkt på dygnet och årstid samt väder- och ljusförhållanden. Det bör också påpekas att upplevelsen av konsekvenserna alltid är subjektiv. Lokalbefolkningen i närområdet upplever i allmänhet förändringar i landskapsbilden i sin livsmiljö betydligt kraftigare än en person som tillfälligt rör sig i området.

Projektets konsekvenser för landskapet lindras kraftigt när avståndet ökar till över fem kilometer från projektområdet. I mellanområdet på 5–10 kilometers avstånd kan förändringar i landskapsbilden synas bara från några öppna åkerområden i Pjelas, området Salonpää-Perälä och i Lappfjärd samt från havsområdena längs kusten.

De förändringar i landskapsbilden som vindkraftverken orsakar för livsmiljön framhävs i början av projektets livscykel, då vindkraftverken bildar en ny fästpunkt i landskapet. Konsekvenserna lindras med tiden när man lärt sig att se kraftverken som en del av landskapet. I närheten av projektområdet finns redan kraftverk i drift och omkring projektområdet planeras flera vindkraftsprojekt. Om flera projekt genomförs är den upplevda förändringen i landskapet ännu kraftigare.

Framför allt inom projektets närinfluensområde framhävs också konsekvenserna av vindkraftverkens flyghinderljus. Flyghinderljuset förändrar närområdets landskapsbild på ett mycket betydande sätt framför allt under klara och mörka tider på dygnet, då flyghinderljuset syns bäst. Flyghinderljusens konsekvenser för landskapsbilden är synnerligen betydande i projektets närinfluensområde.

Den förändring som vindkraftverken medför för landskapsbilden kan också upplevas som positiv. Kraftverken kan ses som ett skulpturalt landmärke, med vars hjälp man kan identifiera området. Kraftverken utgör också ett nytt historiskt skikt i landskapsbilden. Synliga vindkraftverk berättar också att det produceras ren, förnyelsebar energi i området.

När vindkraftsparkens livscykel nått sitt slut rivs vindkraftverken och landmärket i landskapet försvinner. Landskapet förändras igen på ett betydande sätt, men konsekvensen är positiv eller negativ beroende på betraktarens inställning till vindkraft. Konsekvensen är svår att bedöma i detta skede.

Av de granskade alternativen är det ALT 2 som förändrar områdets landskapbild minst. Kraftverken placeras inom ett snävare område och bildar en enhetlig grupp med kraftverk, även om kraftverken på Tornbergets område också i detta alternativ upplevs som en något avskild grupp. Kraftverken placeras längre ifrån öppna åkerområden och dominansen i landskapet lindras.

Elöverföringsalternativ 2 är att föredra då det gäller förändringarna i landskapet. Förändringarna blir mycket små och effekter på landskapet uppstår främst under byggtiden. Vid dragning av den markförlagda kabeln kan befintliga ledningar användas. De befintliga ledningarna finns redan i landskapbilden, så förändringarna blir ännu mindre.

12.1.6 Förhindrande och lindrande av skadliga konsekvenser

De konsekvenser som vindkraftverken medför för landskapet och kulturmiljöerna består i första hand av visuella förändringar i landskapsbild. Till följd av vindkraftverkens storlek är det omöjligt att förhindra dessa visuella konsekvenser. De konsekvenser som kraftverken orsakar kan dock lindras genom att man planerar kraftverkens placering så att de passar ihop med landskapsbild och landskapets tolerans. Vindkraftverk blir alltid en fästpunkt i landskapet på grund av sin storlek. En lyckad gruppering av kraftverken gör att kraftverksgrupperna bildar enhetliga helheter som bildar landmärken i området.

I närheten av värdefulla landskapsområden och kulturmiljöer bör man beakta att kraftverken inte placeras alltför nära värdefulla objekt. Det exakta avståndet är svårt att bestämma och det måste alltid bedömas från fall till fall. Kraftverken får ändå inte vara dominerande i landskapsbild vid objekten och undertrycka de värdefulla objekten. Landskapets upplevelsevärde skall inte heller glömmas bort.

Då det gäller vindkraftsprojektet i Kristinestad Norr uppstår de mest betydande förändringarna i Tjock ådal och Teuvanjoki ådal i Mörtmark. Förändringarna i landskapet skulle kunna lindras på dessa områden om projektalternativ ALT2 väljs, eftersom kraftverken i detta alternativ placeras på ett längre avstånd från öppna områden. Om kraftverken på Torsberget inte tas med skulle vindparken bilda en tydlig grupp med kraftverk.

De konsekvenser som flyghinderljusen medför kan lindras genom en minskning på antalet kraftverk samt genom att ytterligare lätta på de bestämmelser som gäller för flyghinderljusen. Trafiksäkerhetsverket (TraFi) har gett nya direktiv för dagmarkering av vindkraftverk, för flyghinderljus och för gruppering av ljusen 12.11.2013. I och med de nya anvisningarna har flyghindersljusens effekter redan kunnat lindras, eftersom alla kraftverk inte behöver utrustas med klara, vita ljus. Det röda, fasta ljuset syns mindre och är lugnare i landskapet än det vita, blinkande ljuset. Det slutliga beslutet om vilka flyghinderljus som bör användas görs av Trafiksäkerhetsverket TraFi.

När det gäller elöverföringen blir konsekvenserna för landskapet förhållandevis små i båda elöverföringsalternativen. Användning av markförlagd kabel (alternativ 2) medför mindre förändringar i landskapet. Alternativ 1 placeras enligt den preliminära planeringen i befintliga, öppna ledningar och ledningsområden. Förmildrande åtgärder har väl beaktats redan i planeringsskedet av projektet.

De skadliga konsekvenserna för fornlämningar kan undvikas med hjälp av bra planering, när resnings- och monteringsområdena för vindkraftverken samt servicevägarnas och kraftledningarna sträckningar planeras tillräckligt långt från områden med fornlämningar. I princip placeras vindkraftverk eller nya vägar inte närmare fornlämningar än 50 meter.

12.1.7 Bedömningens osäkerhetsfaktorer

Bedömningen av konsekvenserna för landskapet grundar sig på bedömning av förändringen i områdets övergripande landskapsbild, och projektets konsekvenser för enskilda objekt kan inte bedömas med hjälp av de använda metoderna. När konsekvenserna för landskapet bedöms går det inte att exakt beakta de konsekvenser som byggnader eller gårdsträd medför för vindkraftverkens synlighet. Siktanalysen ger bara en överblick över de områden dit kraftverken syns bäst. Siktanalysen i detta projekt har gjorts på 15 kilometers avstånd från kraftverken. Då kraftverken betraktas från marknivå blir synligheten på avstånd längre än detta mycket marginell. När det gäller öppna områden och värdeobjekt på ett längre avstånd har synligheten bedömts på basen av kartutredningar samt på siktanalyser som gjorts för tidigare projekt i närområdet.

Med hjälp av fotomontage har man försökt att genom exempel åskådliggöra hur landskapsbilden i området kommer att se ut om projektet genomförs. Fotomontagen motsvarar ändå inte den vy och exakthet som människoögat uppfattar. På foton blir bakgrundslandskapet mera diffust än när man tittar normalt. Fotomontage presenterar också endast den modellerade situationen i ett visst ögonblick. Samma landskap kan se helt olika ut beroende på års- och dygnstid, likaså i olika väderförhållanden.

12.1.8 Sammantagna konsekvenser med andra vindkraftprojekt

Omkring projektområdet planeras flera vindkraftsprojekt. De närmaste vindkraftsparkerna (Böle och Pjelax) planeras på samma höglänta skogsområde, norr och nordost om projekt Kristinestad Norr. Då dessa närprojekt förverkligas kommer de tre projekten i praktiken att bilda en enda stor vindkraftspark. De närliggande fem kraftverken i Svalskulla kommer att öka på de sammantagna effekterna. De mest betydande sammantagna effekterna orsakas av de blinkande och de fasta flyghinderljusen, som tillsammans bildar en stort hav av ljuspunkter i rött och vitt. Effekterna av flyghinderljusen är mera betydande i mörker, då ljusen förstärks i landskapet.

I Kristinestad och närkommunerna planeras dessutom flera lands- och havsvindkraftsprojekt. Om alla planerade projekt genomförs skulle det inom influenssområdet (ca 30 km) för vindkraftsprojekt Kristinestad Norr finnas till och med hundratals vindkraftverk. Vindkraftverken placeras i Österbottens landskapsprovins, som karaktäriseras av "... större älvar och åar, klart avgränsade ådalar och mellan dem nästan obebyggda områden med ryggar samt relativt flack terräng, där höjdvariationerna i allmänhet är små. ... De österbottniska landskapen präglas i allmänhet av ett stort antal vidsträckta åkrar. ..." (Miljöministeriet (1993a).)

Största delen av de vindkraftverk som planeras inom olika projekt är förlagda till skogsområden med ryggar. På grund av sin storlek kommer vindkraftverken på många ställen att synas på ett dominerande sätt från ryggarna till de omgivande låglänta och vidsträckta åkerfälten, vilkas landskap representerar den typiska österbottniska landskapsbilden. När det gäller ett enskilt projekt kan konsekvenserna för landskapet synas bara i en viss utsiktssektor och riktning. Eftersom projekt nu planeras på nästan varenda rygg mellan odlade områden, öppnar sig från de öppna landskapsrummen utsikter mot vindkraftverk i flera olika utsiktssektorer och riktningar. Sålunda mångfaldigas de förändringar som vindkraftsbyggande orsakar i landskapsbilden och vindkraftverken blir ett typiskt landskapselement och ett skikt i landskapsbilden som ger uttryck åt förnyelsebar energiproduktion.

Vindkraftverken kan ses som ett element som berikar landskapsbilden, när de är placerade som en enhetlig grupp som passar in i den rådande landskapsbilden. Då bildar vindkraftsparken en fästpunkt och ett landmärke i området. Jordbrukslandskap betraktas allmänt taget som ett lämpligt område för vindkraftverk, eftersom jordbrukslandskap befinner sig i ett slags kontinuerligt förändringstillstånd och innehåller moderna element. Å andra sidan betraktas jordbrukslandskap som högt skattade kultur och traditionslandskap som man önskar ska bli oförändrade. (Weckman, 2006).

Utifrån ovannämnda principer kan omfattande utbyggnad av vindkraften ses i ett mycket motstridigt ljus i Kristinestad och dess omgivning. När flera vindkraftsparker byggs minskar det en enskild vindkraftsparks

egenskap av landmärke, eftersom liknande landmärken kan ses på flera ställen när man rör sig inom ett relativt litet område. Ett stort antal vindkraftverk lyfter också fram vindkraftverken som ett element som dominerar landskapet. Snurrande rotorblad som syns samtidigt i flera olika väderstreck förändrar landskapsbilden och gör den dynamisk, vilket kan upplevas som oroligt.

Om alla planerade vindkraftsprojekt genomförs i planerad omfattning kommer förändringarna i områdets landskapsbild och människornas dagliga livsmiljö att vara synnerligen betydande. Konsekvensens styrka påverkas särskilt av att kraftverken är element som dominerar landskapet på ett vidsträckt område fast man inte nödvändigtvis ser kraftverken från gårdsplanerna.

När det gäller elöverföringen kan konsekvenserna för landskapet också vara betydande, om man inte lyckas placera projektens elöverföringsnät ens delvis i samma ledningsområden.

Projektens sammantagna konsekvenser skulle minska om man byggde mindre kraftverksgrupper, och då minskar också konsekvenserna av flyghinderljusen. Mindre och tydligare grupper av vindkraftverk skulle utgöra tydligare helheter och vindkraftsparkerna skulle fungera bättre som landmärken i områdena.